

Installationshandbuch

HP Workstation ZX6000
HP Server RX2600



Teilenummer: A7857-90022

Ausgabe E0802

© Copyright 2002 Hewlett-Packard Company.

Rechtliche Bestimmungen

Änderungen der Informationen in diesem Dokument vorbehalten.

Hewlett-Packard übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt dieser Dokumentation und schließt insbesondere direkte und indirekte Verantwortung für die Marktgängigkeit oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke aus.

Hewlett-Packard übernimmt keine Haftung für Fehler, die in diesem Handbuch enthalten sind, oder für zufällige oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Leistungsfähigkeit oder dem Gebrauch dieses Handbuchs.

Hewlett-Packard übernimmt keine Verantwortung für den Gebrauch oder die Zuverlässigkeit seiner Software auf Geräten, die nicht von Hewlett-Packard geliefert wurden.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Hewlett-Packard fotokopiert, reproduziert oder übersetzt werden.

Intel® und Itanium® 2 sind in den USA und in anderen Ländern Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation oder von deren Tochterunternehmen.

Microsoft®, Windows®, Windows NT®, Windows 2000® und Windows XP® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Pentium® und AGPset™ sind Warenzeichen der Intel Corporation.

Fire GL™ ist ein Warenzeichen von ATI.

Linux® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

UNIX ist in den USA und in anderen Ländern ein eingetragenes Warenzeichen, das exklusiv durch X/Open Company Limited lizenziert wird.

1980, 1984 AT&T, Inc.

1979, 1980, 1983 The Regents of the University of California.

Diese Software und die zugehörige Dokumentation basiert teilweise auf der Fourth Berkeley Software Distribution, lizenziert durch Regents of University of California.

Druckhistorie

Druckdatum und Teilenummer kennzeichnen die aktuelle Version. Das Druckdatum wird mit Druck einer neuen Ausgabe geändert. Bei kleineren Änderungen wird das Druckdatum eventuell nicht geändert. Die Teilenummer des Handbuchs wird bei umfangreichen Änderungen geändert.

Möglicherweise werden zwischen zwei gedruckten Ausgaben Aktualisierungen veröffentlicht, um Fehler zu korrigieren oder Produktänderungen zu dokumentieren. Die auf der HP Support-Website (www.hp.com/go/bizsupport) veröffentlichten Handbücher werden häufig aktualisiert. Besuchen Sie diese Website regelmäßig, und informieren Sie sich über aktuelle Versionen. Abonnieren Sie den entsprechenden Support-Service, um zu gewährleisten, dass Sie stets aktuelle oder neue Handbuchausgaben erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem HP Ansprechpartner.

Erste Ausgabe: Juli 2002

Zweite Ausgabe: August 2002

1. Einrichten und Verwenden Ihres Systems

Systembeschreibung	14
Merkmale	15
Einrichten Ihres HP ZX6000 oder RX2600 Systems	19
Installationswerkzeuge	19
Anschließen der Geräte	21
Hinweis zu Audio-Zubehör	22
Tastatur und Maus	22
Anschließen des Netzkabels	22
Grafikkarten	23
Auswählen eines Monitors für Ihre Grafikkarte	24
Frontansicht	28
Systemkonfiguration	29
Extensible Firmware Interface (EFI)	29
Management Processor (MP)	29
Baseboard Management Controller (BMC)	30
Interne Systemkomponenten	31
Verfügbarkeit von Software und Treibern	31
Komfortables und sicheres Arbeiten	32
Vorbereiten Ihrer Arbeitsumgebung	32
Ihre Arbeitshaltung	33
Weitere ergonomische Aspekte	34

2. Fehlerbehebung

Beheben von Hardwareproblemen	36
Tipps zur Fehlerbehebung:	39
Wenn Sie den Schlüssel verlieren	39
Benötigen Sie weitere Hilfe?	39
Zugriff auf Systemdiagnose	40
Ausführen von Support Tools Manager (nur HP-UX)	40
Ausführen von Diagnosen auf ODE-Basis (nur HP-UX)	42
Ausführen von TopTools (nur Linux)	43
Hardwarediagnose mit HP e-DiagTools	44
Beheben von Systemfehlern mithilfe von LEDs und E-Buzzer	46
Fehlerbehebung mit LEDs	47
Fehlerbehebung mit E-Buzzer	49

Inhalt

Wiederherstellen des Systems.	51
Rufnummern der HP Customer Care Center.	51

A. Hinweise und Bestimmungen

Hinweise und Bestimmungen	55
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement (for USA only)	55
Hinweis für Kanada	55
Sicherheitshinweis für USA und Kanada	55
Hinweis für Frankreich	56
Hinweis für die Niederlande	56
Hinweis für Deutschland	56
Lärmschutzerklärung für Deutschland.	56
Hinweis für Japan (Klasse A)	57
Hinweis für Korea.	57
Hinweis für Taiwan	57

B. Gewährleistungsinformationen

Hardware- und Softwaregewährleistung	60
Ausschlüsse.	60
Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel.	62
Produkte anderer Anbieter	63
Aufgaben des Kunden.	63
Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service im Rahmen der Gewährleistung.	63
Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen	64
Software-Gewährleistung.	65
Telefonische Unterstützung durch HP	65
Zusätzliche Gewährleistungen und Services	66
Kontaktaufnahme mit HP für Gewährleistungs-Services	66

Wichtige Sicherheitshinweise

Vermeiden einer Gefahr durch Stromschlag

WARNUNG

Um eine Gefahr durch Stromschlag zu verhindern, öffnen Sie das Netzteil nicht. Im Innenbereich befinden sich keine Teile, die vom Benutzer repariert werden können.

Um eine Stromschlaggefahr und eine Verletzung Ihrer Augen durch die Laserstrahlung zu vermeiden, dürfen Sie das DVD-Lasermodule nicht öffnen. Reparaturen am Laser-Modul dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Nehmen Sie an der Laser-Einheit keine Veränderungen vor. Angaben zum Stromverbrauch und zur Wellenlänge finden Sie auf dem Aufkleber am DVD-Laufwerk. Dieses Produkt ist ein Laser-Produkt der Klasse 1.

Entfernen und Anbringen der Abdeckung

WARNUNG

Zu Ihrer eigenen Sicherheit dürfen Sie niemals die Systemabdeckung abnehmen, ohne zuvor das Netzkabel aus der Steckdose und die Kabel zu einem Telefonnetz abgezogen zu haben. Ist Ihr System mit einer Spannungsschutzvorrichtung ausgestattet, müssen Sie Ihren Computer über den Netzschalter herunterfahren. Ziehen Sie anschließend das Netzkabel ab, bevor Sie die Gehäuseabdeckung des Systems abnehmen. Lösen Sie vor jeglichen Wartungsarbeiten die Kabel von der Spannungsschutzvorrichtung. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung immer erst am System an, bevor Sie dieses wieder einschalten.

Sicherheitsinformationen zur Batterie

WARNUNG

Wenn die Batterie nicht korrekt eingebaut wird, besteht Explosionsgefahr. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nicht versuchen, die Batterie wieder aufzuladen, zu zerlegen oder die alte Batterie zu verbrennen. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen oder ähnlichen Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird.

Es handelt sich hier um eine Lithium-Batterie ohne Schwermetalle. Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Händler, bei dem Sie das System gekauft haben, vom Hersteller oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, und einer Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Die Batterien werden kostenlos zurückgenommen.

Vermeiden von Verbrennungen

WARNUNG

Einige Teile im Computer sind ggf. heiß. Warten Sie zwischen drei und fünf Minuten, bevor Sie diese Teile berühren.

Vermeiden statischer Elektrizität

ACHTUNG

Statische Elektrizität kann elektronische Bauteile beschädigen. Schalten Sie alle Geräte aus, bevor Sie eine Zuhörkarte installieren. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt Ihrer Kleidung mit Zuhörkarten. Legen Sie beim Austauschen von Zuhörkarten deren Schutzhülle auf die Oberseite der Systemeinheit, um eventuell vorhandene statische Elektrizität abzuleiten, wenn Sie die Karte aus der Schutzhülle nehmen. Fassen Sie die Karte möglichst selten und nur an den Kanten an.

Informationen zu ergonomischen Aspekten

Lesen Sie unbedingt die Informationen zur Ergonomie im Abschnitt "Komfortables und sicheres Arbeiten" dieses Handbuchs, bevor Sie Ihr System verwenden.

Weitere Informationen zur Ergonomie finden Sie auf der HP Website: **www.hp.com/ergo**

Recycling Ihres Systems

HP kann auf ein großes Engagement in Sachen Umweltschutz verweisen. So wurden auch bei der Konzeption Ihres HP-Systems umwelttechnische Aspekte so weit als möglich berücksichtigt. HP nimmt Ihr altes System zur Wiederverwertung zurück, wenn dieses nicht mehr einsetzbar ist. Hierzu gibt es in einigen Ländern spezielle Rücknahmeprogramme. Zurückgenommene Geräte werden an eines der HP Recycling-Zentren in Europa oder in den USA gesendet. Hier werden so viele Teile wie möglich der Wiederverwertung zugeführt. Die nicht verwertbaren Komponenten werden umweltschonend entsorgt. Besondere Beachtung wird Batterien und anderen Teilen geschenkt, die möglicherweise toxische Stoffe enthalten. Durch spezielle chemische Prozesse werden diese in ungefährliche Stoffe umgewandelt. Wenn Sie weitere Informationen über das Rücknahmeprogramm von Hewlett-Packard wünschen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den nächsten HP Kundendienst.

Zusätzliche Dokumentation

In der nachfolgenden Tabelle wird die verfügbare Dokumentation zu diesem System aufgeführt. Nur bestimmte Publikationen sind in gedruckter Form erhältlich. Alle Dokumente können über die HP Website als PDF-Dateien heruntergeladen werden. Außerdem sind diese Dateien auf der im Lieferumfang enthaltenen Dokumentations-CD zu finden.

Titel	Verfügbar auf der HP Website	Gedruckt?
Installationsposter	PDF-Datei	Ja, A7857-90008
<i>Installationshandbuch</i> (dieses Buch)	PDF-Datei	Ja, A7857-90022
<i>Operation & Maintenance Guide</i>	PDF-Datei (Web)	Nein (online, siehe unten)

Zugreifen auf die HP Website

Zusätzliche Online-Support-Dokumente, Firmware-Upgrades und Treiber finden Sie auf der HP Website:

<http://www.hp.com/go/bizsupport>

Wählen Sie nach dem Aufrufen der Startseite die gewünschte Hardware aus.

Informationsquellen

Die nachfolgende Tabelle fasst die Informationen im Installationshandbuch und im *Operation & Maintenance Guide* zusammen.

	Installationshandbuch	Operation & Maintenance Guide ¹
Übersicht der Workstation		
<i>Produktmerkmale</i>	Minimal	Wesentliche Merkmale Explosionszeichnung Teileliste
<i>Umwelt</i>	Systemeinrichtung Komfortables Arbeiten	Vollständige Liste
<i>Sicherheitshinweise</i>	Grundlegende Sicherheit	Elektrik, Multimedia, Sicherheit, Auspacken, Entfernen und Anbringen der Abdeckung
<i>Online-Informationen</i>	HP Websites	HP Websites
<i>Technische Informationen</i>	Grundlagen	Erweitert
<i>Formelle Dokumente</i>	Konformitätserklärung Software-Nutzungsbedingungen, Hardware-Gewährleistung	
Verwenden der Workstation		
<i>Anschließen von Geräten und Einschalten</i>	Anschlüsse auf der Rückseite, Starten und Stoppen	
<i>EFI</i>		Grundlagen
<i>Setup – Felder und Optionen</i>	Grundlagen, Anzeigen und Verwenden des System-Setups, Kennwörter	Vollständige Liste
Workstation-Upgrades		
<i>Öffnen des Systems</i>	Übersicht	Vollständige Beschreibung
<i>Unterstütztes Zubehör</i>		Vollständige Beschreibung
<i>Installieren von Zubehör</i>		Prozessor(en), Speicher, Zuhörkarten, Massenspeicher, Lüfter, Netzteile, Systemplatine, Batterie
<i>Konfigurieren von Geräten</i>		Installieren von Geräten
<i>Systemplatine</i>		Installieren und Entfernen, Anschlüsse und Schaltereinstellungen, Details zu Chipsätzen
Reparieren der Workstation		
<i>Fehlerbehebung</i>	Grundlagen	Erweitert Hardwarediagnosen und empfohlene Lösungen
<i>Diagnosedienstprogramm</i>	Grundlagen	HP STM, Monitordiagnose und ODE.

1. Für Adressinformationen siehe "Zugreifen auf die HP Website" auf Seite 9.

Inhalt der Dokumentations-CD

Jedes ZX6000/RX2600 System verfügt über eine Dokumentations-CD, die PDF-Dateien mit der gesamten Systemdokumentation enthält. Auf einem Linux®-System, legen Sie einfach die CD in das CD-Laufwerk ein. Im Browser erscheint eine Einleitungsseite.

Aktivieren der CD auf HP-UX Systemen

1. Melden Sie sich als "root" an.
2. Legen Sie durch folgende Eingabe das CD-Laufwerk fest:
`ioscan -fnC disk`
3. Erstellen Sie durch folgende Eingabe ein Mount-Verzeichnis:
`mkdir Verzeichnisname`
4. Aktivieren Sie durch folgende Eingabe die CD:
`/etc/mount -o cdcase /dev/dsk/Laufwerk Verzeichnis`
5. Geben Sie in die Adresszeile Ihres Browsers Folgendes ein, um auf die gewünschten Dokumente zuzugreifen:
`file://Verzeichnis/index.htm`

Wenn Sie auf einen Dokumenttitel klicken, wird die Software Adobe Acrobat Reader (ebenfalls auf der CD enthalten) gestartet, und die betreffende PDF-Datei wird angezeigt. Sie können alle Dokumente bei Bedarf aus der PDF-Datei drucken. Folgende Dokumente sind auf der CD enthalten:

1. Installationsposter – `poster_Sprache.pdf`
2. Installationshandbuch – `guide_Sprache.pdf`
3. Operation & Maintenance Guide – `opmaint_english.pdf`

Installationsposter und -handbuch sind in verschiedenen Sprachversionen auf der Dokumentations-CD enthalten.

1 Einrichten und Verwenden Ihres Systems

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zum System, Tipps zur ersten Einrichtung sowie grundlegende Fehlerbehebungsanweisungen zu Ihrem ZX6000 oder RX2600 System.

Systembeschreibung

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der möglichen Konfigurationen der ZX6000 und RX2600 Systeme:

Tabelle 1-1 Konfigurationsmöglichkeiten für ZX6000- und RX2600-Systeme

Merkmale	Workstation ZX6000, Tower	Workstation ZX6000, Rack-Version¹	Server RX2600, Rack-Version	Server RX2600, Tower²
Steckplätze für Zubehörkarten	3 PCI 1 AGP	3 PCI 1 AGP	4 PCI	4 PCI
Lüftertyp/ Geschwindigkeit	Leise/Niedrig	Hohe Leistung/ Hoch	Hohe Leis- tung/ Hoch	Hohe Leis- tung/ Hoch
Management Processor Card (ECI)	Nein	Optional	Ja	Ja
Redundantes Hot- Swap-Netzteil	Nein	Optional	Ja	Ja

1. Muss bei HP als Rack-Version bestellt werden
2. Ein Rack-Server kann mit einem Konvertierungs-Kit in eine Tower-Version umgewandelt werden. Dieses Kit enthält verschiedene Zierblenden und einen Sockel.

Merkmale

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Merkmale der Systeme ZX6000 und RX2600:

Merkmale	Beschreibung
<i>Prozessor(en)</i>	Die Systeme können mit einem oder zwei Intel® Itanium® 2 Prozessoren betrieben werden.
<i>Cache-Speicher (im Prozessor integriert)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Level 0: 16 KB• Level 1: 256 KB• Level 2: 3 MB (1,5 MB für 900-MHz-Prozessoren)
<i>Interne Taktrate des Prozessors</i>	900 MHz und 1 GHz
<i>Chipsatz</i>	Skalierbarer HP Prozessor, einschließlich prozessorabhängiger Hardwareschnittstelle, AGP/PCI X-Host-Controller und Speicher-Controller.
<i>Firmware</i>	8MB Flash-EEPROM: Schreibschutz durch BMC
<i>Betriebssysteme</i>	HP-UX und Linux
<i>Hauptspeicher</i>	Zwölf DIMM-Sockel mit Unterstützung für DDR-SDRAM-Speichermodule mit 256 MB, 512 MB und 1 GB DDR SDRAM. Beachten Sie die Installationsreihenfolge der Speichermodule. Informationen zum Installieren von Speicher finden Sie im <i>zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide</i> (unter http://www.hp.com/go/bizsupport). Die minimale Speichergröße beträgt 512 MB (1 GB für Server-Konfigurationen). Maximal sind 12 GB Speicher möglich.
<i>Massenspeicher</i>	Vier Einschübe: <ul style="list-style-type: none">• Ein von vorn zugänglicher Einschub für flache optische Laufwerke.• Drei schnell zugängliche, interne Einschübe für 3 1/2" Festplatten (1" Bauhöhe).
<i>SCSI-Controller</i>	Zweikanaliger Ultra 160 SCSI-PCI-Bus.
<i>IDE-Controller</i>	Enthält einen integrierten Ultra ATA-100-fähigen Controller, der ein IDE-Gerät unterstützt.
<i>Grafik-Controller</i>	<ul style="list-style-type: none">• NVIDIA Quadro2 EX, NVIDIA Quadro4 900XGL oder• ATI Radeon 7000, ATI FireGL 8800 und ATI FireGL4

Merkmal	Beschreibung
<i>Steckplätze für Zubehörkarten</i>	<p>Workstation: Ein AGP Pro 4X 32-Bit-Steckplatz für 1,5-V-AGP-Karten (≤ 50 W) – optional.</p> <p>Drei PCI-X-Steckplätze (Peripheral Component Interconnect) mit 64 Bit und 133 MHz für alle Bridges und Multifunktions-PCI-X-Geräte. Alle drei PCI-X-Steckplätze entsprechen der PCI-X-Spezifikation.</p> <p>Server: Vier PCI-X-Steckplätze (Peripheral Component Interconnect) mit 64 Bit und 133 MHz.</p> <p>HINWEIS: Hewlett-Packard hat ausführliche Tests mit PCI-, PCI-X- und AGP-Karten durchgeführt, um den reibungslosen Systembetrieb zu gewährleisten. Eine vollständige Liste der von HP unterstützten Karten finden Sie unter http://www.hp.com/support/itanium_tpl. Wenn Sie eine nicht unterstützte Karte verwenden möchten, lesen Sie die zusätzlichen Hinweise unter http://www.hp.com/support/itanium_ipf. Hier finden Sie Informationen zu den HP bekannten Problemen sowie Tipps zum störungsfreien Systembetrieb.</p>
<i>Optisches Laufwerk</i>	<p>Die Modelle verfügen entweder über ein flaches 8-fach DVD-ROM/CD-RW-Kombilaufwerk oder über ein flaches 8-fach DVD-ROM-Laufwerk.</p>
<i>Anschlüsse auf der Systemplatine</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein ATA-100-fähiger IDE-Anschluss. • Haupt-Netzteilanschluss (plus ein redundanter Netzteilanschluss). • Anschlüsse für Gehäuselüfter. • Anschlüsse für Prozessorlüfter. • Anschluss für Statusanzeige. • Drei PCI-X-Anschlüsse und ein Anschluss für AGP-Karten (ZX6000) bzw. vier PCI-X-Anschlüsse (RX2600). Die PCI-X-Anschlüsse sind Steckplätze mit 64 Bit und 133 MHz, die alle Bridges sowie Multifunktions-PCI- und PCI-X-Geräte unterstützen. • Management Card (optional) • Zwei interne SCSI-Anschlüsse und ein externer Anschluss.
<i>Management Card (optional)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 25-poliger serieller Anschluss (mit Erweiterungen für Konsole/Remote und USP, Adapterkabel erforderlich). • 15-poliger VGA-Anschluss. • 10/100 Management LAN.

Merkmal	Beschreibung
<i>Anschlüsse auf der Rückseite (gekennzeichnet)</i>	<ul style="list-style-type: none">— Vier USB-Anschlüsse (alle mit 480 MB/s), die auch volle Geschwindigkeit (12 MB/s) und niedrige Geschwindigkeit (1,5 MB/s) unterstützen. HP-UX unterstützt die HP USB-Tastatur und die HP USB-Maus. Linux unterstützt alle 1.1-USB-Geräte.• 9-poliger serieller Anschluss (zwei, gepuffert).<ul style="list-style-type: none">— Standard: Zwei gepufferte, serielle UART 16550-Anschlüsse (beide RS-232-C).— Serielle Anschlüsse A und B. Beachten Sie, dass der serielle Anschluss A als Konsolenanschluss verwendet werden kann. (Verwendet ein Anschluss 2xxh, muss der andere Anschluss 3xxh verwenden).• 10/100 Management LAN und 10/100/1000 LAN.• Externer SCSI-Anschluss.

HINWEIS

Die Funktion des Grafikanschlusses der HP Management Processor Card (A6875A) wird von der HP Workstation ZX6000 nicht unterstützt, wenn das System über eine AGP-Grafikkarte verfügt. Alle übrigen Funktionen der HP Management Processor Card werden unterstützt.

HP ZX6000/RX2600 – Physische Eigenschaften

Merkmal	Spezifikation
Gewicht (bei Lieferung eines Standardsystems ohne Tastatur und Bildschirm):	
Minimale Tower-Konfiguration	22,4 kg
Maximale Tower-Konfiguration	25,5 kg
Minimale Rack-Konfiguration	17,5 kg
Maximale Rack-Konfiguration	22,2 kg
Maße (Konfiguration wie oben):	
Tower	49,5cm H x 29,5cm B x 67,3cm T
Rack	8,6cm H x 48,3cm B x 68,1cm T
Platzbedarf (Tower)	0,2 m ²
Stromversorgung	
Eingangsspannung (max. Eingangsstrom)	100 - 127 Vac, 7,2 A mit automatischer Bereichsanpassung 200 - 250 Vac, 3,6 A mit automatischer Bereichsanpassung
Eingangsfrequenz:	50/60 Hz
Verfügbare Leistung (Ausgabe):	600 W
Gemessene Eingangsleistung ¹ :	560 W
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	15 % bis 80 % (relativ)
Betriebstemperatur	+5 °C bis +35 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Herunterfahren bei Überhitzung	+50 °C
Höhe:	
In Betrieb:	3048 m max.
Außer Betrieb:	4600 m max.

1. In diesem Dokument wird zwischen verfügbarer Leistung und gemessener Eingangsleistung unterschieden. Die gemessene Eingangsleistung ist die höchste Leistungsaufnahme des Systems für die unterstützte Konfiguration. Die verfügbare Leistung ist die maximale Leistung, die das Netzteil bereitstellen kann. Generell gilt, dass Kühlung und Leistungsspezifikationen an die gemessene Eingangsleistung angepasst werden sollten.

HINWEIS

Die Werte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei Betrieb sind von den installierten Massenspeichergeräten abhängig. Hohe Luftfeuchtigkeitswerte können zu Fehlfunktionen der Plattenlaufwerke führen. Durch niedrige Luftfeuchtigkeit können sich Probleme mit statischer Elektrizität noch verschlimmern. Dies kann zu einer hohen Abnutzung der Oberfläche des Plattenmediums führen.

Einrichten Ihres HP ZX6000 oder RX2600 Systems

WARNUNG

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie das System oder den Bildschirm problemlos alleine heben können, sollten Sie eine weitere Person um Hilfe bitten.

1. Prüfen Sie die Materialliste Ihres Systems, um sicherzustellen, dass Sie alle zur Einrichtung erforderlichen Komponenten erhalten haben.
2. Wird das System als Tisch-Workstation verwendet, platzieren Sie dieses in der Nähe einer leicht erreichbaren Netzsteckdose, und lassen Sie ausreichend Platz für Tastatur, Maus und anderes Zubehör frei.
3. Wird das System als Rack-Server verwendet, beachten Sie die beiliegenden Anweisungen zum Rack-Einbau.
4. Stellen Sie das System so auf, dass die Anschlüsse an der Rückseite leicht zugänglich sind.

Installationswerkzeuge

Zum Aufstellen des Systems sind keine Werkzeuge erforderlich. Wenn Sie jedoch in Ihrem System eine Zubehörkomponente installieren oder austauschen möchten, benötigen Sie einen T-10 und einen T-15 Torx-Schraubendreher sowie einen Schlitzschraubendreher. Verwenden Sie Vorrichtungen zum Ableiten elektrostatischer Energie (antistatische Matten, Armbänder, Beutel etc.), um Schäden am System zu vermeiden.

WARNUNG

Metallische Partikel können zu erheblichen Störungen elektronischer Geräte führen. Diese Art der Kontamination kann in Rechenzentren zahlreiche Ursachen haben. Hierzu zählen beispielsweise angehobene Bodenbelege und abgenutzte Teile von Klimaanlage, Heizungsrohren, Drehbürsten in Staubsaugern sowie Druckerkomponenten. Da metallische Partikel Elektrizität leiten, verfügen sie über ein erhebliches Potenzial zur Herbeiführung von Kurzschlüssen in elektronischen Geräten. Dieses Problem wird durch die zunehmende Schaltkreisdichte elektronischer Geräte noch verstärkt.

Im Laufe der Zeit können sich auf Flächen aus galvanisiertem Zink, Kadmium oder Zinn feine Faserstrukturen aus reinem Metall ablagern. Bei Erschütterungen können diese Fasern in die Luft gelangen und so zu Störungen oder Betriebsunterbrechungen führen. Diese relativ selten auftretenden, jedoch möglichen Probleme aufgrund von Metallpartikeln sind der Elektronikindustrie seit mehr als 50 Jahren bekannt. Im Verlauf der letzten Jahre hat sich das Augenmerk immer mehr auf Computerräume gerichtet, in denen sich leitende Partikel auf der Unterseite angehobener Bodenplatten abgelagert haben.

Obwohl dieses Problem relativ selten auftritt, kann es in Computerräumen dennoch zu erheblichen Störungen führen. Da metallische Partikel zu zeitweisen oder dauerhaften Störungen elektronischer Geräte führen können, empfiehlt Hewlett-Packard nachdrücklich, den geplanten Standort vor der Installation elektronischer Geräte auf Kontamination mit metallischen Partikeln zu untersuchen.

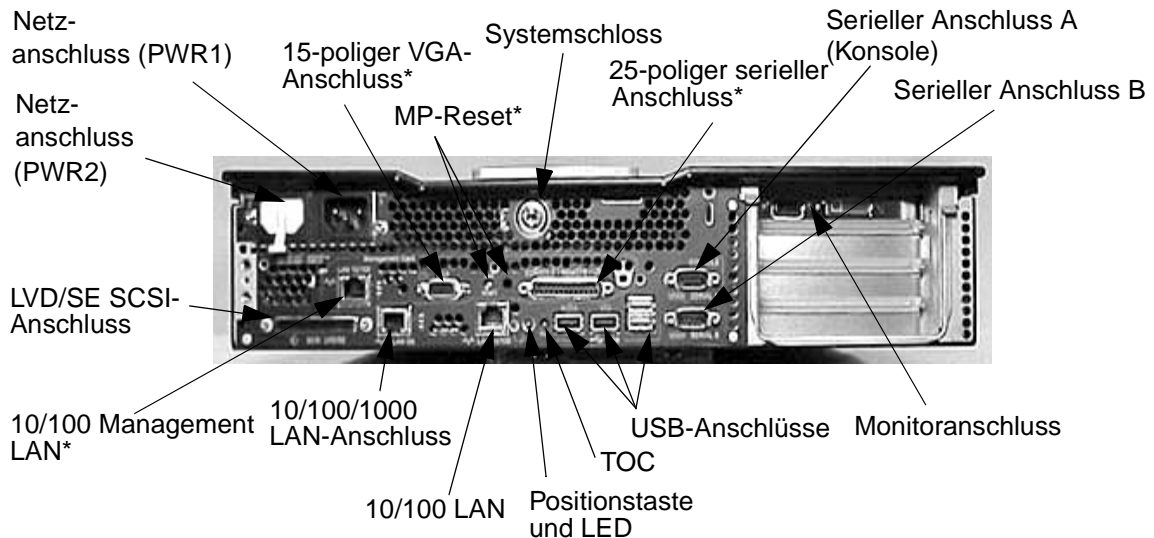
Anschließen der Geräte

Lesen Sie die Warnhinweise am Anfang dieses Handbuchs, bevor Sie Leitungen oder Kabel an Ihr System anschließen.

Wenn Sie separat eine Zubehörkarte erworben haben, die nicht werkseitig in Ihr System eingebaut wurde, müssen Sie diese nun einbauen. Installationsanweisungen finden Sie in der Dokumentation der Karte oder im *Operation & Maintenance Guide*. Diesen finden Sie unter folgender Adresse: **<http://www.hp.com/go/bizsupport>**.

Abbildung 1-1 zeigt die Anschlüsse auf der Rückseite für ein RX2600 Rack-System. Die Anschlüsse auf der Rückseite eines ZX6000 Tower-Systems sind ähnlich, jedoch vertikal gedreht.

Abbildung 1-1 **Anschlüsse auf der Rückseite eines Rack-Systems mit Management Card**

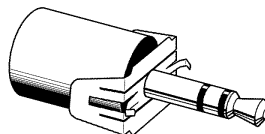


* Nur bei installierter Management Card (ECI) verfügbar.

Die Anschlüsse sind so geformt, dass nur eine Anschlussmöglichkeit besteht (siehe Etikett auf der Rückseite des Systems).

Hinweis zu Audio-Zubehör

Der kleine Metallbügel an Ihrem Kopfhöreranschluss (siehe unten) reduziert Störungen auf Radiofrequenzen, so dass Ihr System internationale Richtlinien erfüllt.



Wenn Sie anderes Audio-Zubehör an das System anschließen, befestigen Sie einen der Bügel wie in der Abbildung gezeigt an jedem der zusätzlichen Stecker.

HINWEIS

Surround-Sound wird von den Systemen ZX6000 oder RX2600 nicht unterstützt.

Tastatur und Maus

Die Tastatur HP A7861A und die zugehörige Maus ermöglichen die grundlegenden Eingaben, die Sie für die ersten Schritte mit Ihrer Workstation benötigen. Die PC-Tastatur mit 104, 105 und 106 Tasten bzw. die JIS-109-Tastatur ist in 13 verschiedenen lokalisierten Layouts erhältlich und entspricht vollständig den Industriestandards.

Das Kit A7861A ermöglicht die Auswahl zwischen einer 3-Tasten-Maus mit Scroll-Rad (Standard) oder einer normalen 3-Tasten-Maus (spezielle Produktoption 065). Tastatur und Maus verfügen über ein verlängertes Kabel (2,9 m), das gegenüber dem typischen 1,8-m-Kabel eine flexiblere Positionierung des Systems ermöglicht. Tastatur und Maus werden mit den USB-Anschlüssen auf der Rückseite des Computers verbunden.

Anschließen des Netzkabels

Auf der Rückseite des Systems befinden sich zwei Netzanschlüsse. Hierbei handelt es sich um redundante Anschlüsse für den Fall, dass ein redundantes Netzteil erforderlich ist. Einer dieser Anschlüsse (PWR2) kann mit einer Kunststoffkappe verschlossen werden (sofern kein optionales zweites Netzteil bestellt wurde). Verbinden Sie das Netzkabel mit dem offenen Netzanschluss (PWR1). Wenn Sie ein redundantes Netzteil verwenden, können Sie beide Netzanschlüsse verwenden. Umfassende Informationen hierzu finden Sie im *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide*.

WARNUNG

Schließen Sie aus Sicherheitsgründen die Geräte nur an eine geerdete Netzsteckdose an. Verwenden Sie stets ein Netzkabel mit einem ordnungsgemäß geerdeten Stecker, wie beispielsweise das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel, oder verwenden Sie ein Netzkabel, das Ihren landesspezifischen Sicherheitsstandards entspricht. Um dieses Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Dies bedeutet, dass das Gerät in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose aufgestellt werden muss.

1. Schließen Sie die Netzkabel am Bildschirm (Rückseite) und am Computer an. *(Die Anschlüsse sind so geformt, dass nur eine Anschlussmöglichkeit besteht.)*
2. Schließen Sie das Netzkabel des Bildschirms und das Netzkabel des Computers an geerdeten Steckdosen an.

Grafikkarten

Beim Kauf Ihres Systems können Sie sich für eines von drei Betriebssystemen entscheiden. Je nach bestelltem Betriebssystem ist möglicherweise eine der folgenden Grafikkarten installiert:

Tabelle 1-2

Verfügbare Grafikkarten für Ihr System

Kartentyp	HP-UX	Linux
Hohe Leistung/ Profi-3D	ATI FireGL 4	NVIDIA Quadro4 900XGL
Einsteiger-3D		NVIDIA Quadro2 EX
Profi-2D	ATI Radeon 7000	ATI Radeon 7000

Unter den folgenden URLs erhalten Sie detaillierte Informationen zu Ihrer Grafikkarte:

- ATI Radeon 7000, FireGL 4 und FireGL 8800:
<http://www.ati.com/>
- NVIDIA Quadro4 900XGL und Quadro2 EX:
<http://www.NVIDIA.com/>

Auswählen eines Monitors für Ihre Grafikkarte

Dieser Abschnitt enthält eine Liste der Bildschirmlösungen und Frequenzen für die von Ihrem System unterstützten Grafikkarten. Mit Hilfe dieser Auflösungen und Frequenzen können Sie den richtigen Monitor für Ihre Grafikkarte auswählen. Beachten Sie, dass Frequenzen ab 85 Hz eine flimmerfreie Bilddarstellung ermöglichen.

Ist der von Ihnen gewählte Monitor mit den Standards DDC-2B oder DDC-2B+ kompatibel, wird die Grafikkarte automatisch auf die vom Monitor unterstützten Auflösungen und Frequenzen beschränkt. In diesem Fall benötigen Sie die Tabellen in diesem Abschnitt nicht.

ACHTUNG

Um Schäden am Monitor zu vermeiden, wählen Sie einen Monitor aus, der die gewünschten Auflösungen und Frequenzen unterstützt.

Tabelle 1-3

Auflösungen und Frequenzen für NVIDIA Quadro2 EX (Analogmonitore und DB-15-Anschluss; Linux)

Grafikkarte	Bildschirm- auflösung ¹	Vertikalfrequenz (Hz) ²
NVIDIA Quadro2 EX	640×480	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240
	800×600	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240
	1024×768	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240
	1280×1024	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170
	1600×1200	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
	1920×1200	60, 70, 72, 75, 85, 100
	2048×1536	60, 70, 72, 75

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.
2. Die maximale Frequenz wird nicht bei allen Farbtiefen erreicht.

**Tabelle 1-4 Auflösungen und Frequenzen für NVIDIA Quadro4 900 XGL
(Analogmonitore mit DB-15-Anschluss; Linux)**

Grafikkarte	Bildschirm- auflösung ¹	Vertikalfrequenz (Hz) ²
NVIDIA Quadro4 900XGL	640×480	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240
	800×600	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240
	1024×768	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240
	1152×864	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200
	1280×960	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170
	1280×1024	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150
	1600×900	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150
	1600×1200	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
	1920×1080	60, 70, 72, 75, 85, 100
	1920×1200	60, 70, 72, 75, 85, 100
	2048×1536	60, 70, 72, 75

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.
2. Die maximale Frequenz wird nicht bei allen Farbtiefen erreicht.

**Tabelle 1-5 Auflösungen und Frequenzen für NVIDIA Quadro4 900 XGL
(Digitalmonitore mit DVI-Anschluss; Linux)**

Grafikkarte	Bildschirm- auflösung ¹	Vertikalfrequenz (Hz)
NVIDIA Quadro4 900XGL	640×480	60
	800×600	60
	1024×768	60
	1152×864	60
	1280×960	60
	1280×1024	60
	1600×900	60
	1600×1200	60

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.

**Tabelle 1-6 Auflösungen und Frequenzen für ATI Radeon 7000
(Analogmonitore mit DB-15-Anschluss; HP-UX und Linux)**

Grafikkarte	Bildschirm- auflösung ¹²	Vertikalfrequenz (Hz) ³
ATI Radeon 7000	640×480	60, 72, 75, 85, 90, 100, 120, 160, 200
	800×600	60, 70, 72, 75, 85, 90, 100, 120, 160, 200
	1024×768	60, 70, 72, 75, 85, 90, 100, 120, 140, 150, 160, 200
	1152×864	60, 70, 75, 80, 85, 90, 100, 120, 150, 160
	1280×1024	60, 70, 75, 85, 90, 100, 125, 130, 140
	1600×1200	60, 66, 70, 72, 75, 76, 85, 90, 100
	1792×1344	60, 75, 80, 85
	1920×1080	60, 70, 75, 80, 85, 90
	1920×1200	60, 72, 75, 76, 80, 85
	2048×1536	60, 66

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.
2. Nicht alle Auflösungen und Frequenzen werden von allen Betriebssystemen unterstützt.
3. Die maximale Frequenz wird nicht bei allen Farbtiefen erreicht.

**Tabelle 1-7 Auflösungen und Frequenzen für ATI Radeon 7000
(Digitalmonitor mit DVI-Anschluss; HP-UX und Linux)**

Grafikkarte	Bildschirm- auflösung ¹²	Vertikalfrequenz (Hz) ³
ATI Radeon 7000	640×480	60, 75
	800×600	60, 75
	1024×768	60, 75
	1152×864	60, 75
	1280×960	60, 75
	1280×1024	60, 75
	1600×1000	60
	1600×1024	60
	1600×1200	60

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.
2. Nicht alle Auflösungen und Frequenzen werden von allen Betriebssystemen unterstützt.
3. Die maximale Frequenz wird nicht bei allen Farbtiefen erreicht.

Tabelle 1-8 Auflösungen und Frequenzen für ATI FireGL 4 (Analogmonitor mit DB-15-Anschluss; HP-UX)

Grafikkarte	Bildschirm- auflösung ¹²	Vertikalfrequenz (Hz) ³
ATI FireGL 4	1024×768	75, 85
	1280×1024	60, 75, 85
	1600×1024	75, 85
	1600×1200	75, 85
	1920×1080	75, 85
	1920×1200	75, 85

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.
2. Nicht alle Auflösungen und Frequenzen werden von allen Betriebssystemen unterstützt.
3. Die maximale Frequenz wird nicht bei allen Farbtiefen erreicht.

Tabelle 1-9 Auflösungen und Frequenzen für ATI FireGL 4 (Digitalmonitor mit DVI-Anschluss; HP-UX)

Grafikkarte	Bildschirm- auflösung ¹²	Vertikalfrequenz (Hz) ³
ATI FireGL 4	1024×768	75
	1280×1024	75
	1600×1024	75
	1600×1200	75

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.
2. Nicht alle Auflösungen und Frequenzen werden von allen Betriebssystemen unterstützt.
3. Die maximale Frequenz wird nicht bei allen Farbtiefen erreicht.

Frontansicht

Die Vorderseite der Systeme ZX6000 und RX2600 verfügt über folgende Merkmale:

- Die Netzkontroll-LED leuchtet grün, wenn das System eingeschaltet ist oder wenn die Netztaste gedrückt wird. Wird die Netztaste bei eingeschaltetem System gedrückt, leuchtet die LED auch bei ausgeschaltetem System weiter. Wird die Netztaste losgelassen, erlischt die LED.
- Die LED zur Anzeige der Festplattenaktivität leuchtet während des POST und bei Festplattenzugriffen orange. Bei ausgeschaltetem System ist auch diese LED erloschen.

Abbildung 1-2 Frontansicht des Tower-Systems

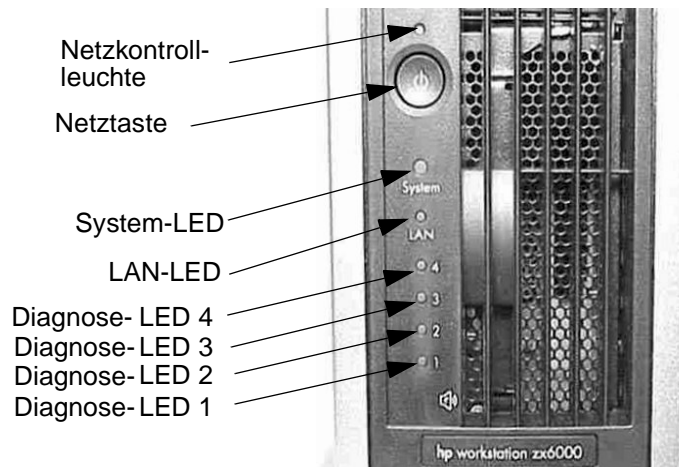
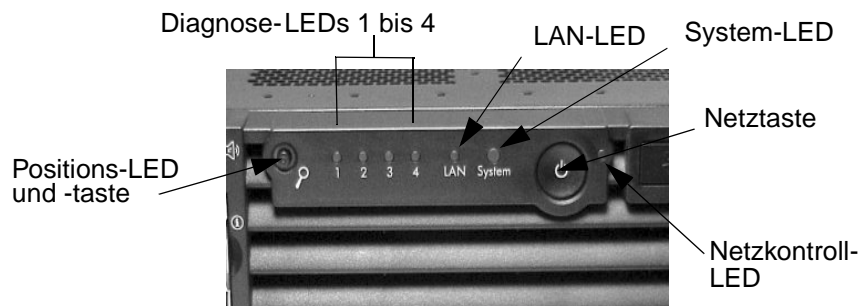


Abbildung 1-3 Frontansicht des Rack-Systems



Systemkonfiguration

Zur Unterstützung bei der Systemkonfiguration stehen Ihnen drei Werkzeuge zur Verfügung: Extensible Firmware Interface (EFI), Management Processor (MP) und Baseboard Management Controller (BMC). In diesem Abschnitt werden die drei Werkzeuge kurz vorgestellt. Ausführliche Informationen finden Sie im Kapitel zur Systemkonfiguration im *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide* unter **<http://www.hp.com/go/bizsupport>**.

Extensible Firmware Interface (EFI)

Das von diesem Werkzeug unterstützte Dateisystem basiert auf der sog. File Allocation Table (FAT). EFI erfordert die Verwendung von FAT-32 für eine Systempartition. Die Systempartition muss für die Plattform IA-64 auf einem bootfähigen Laufwerk erstellt werden.

Die Systempartition kann Verzeichnisse, Datendateien und EFI-Abbilder enthalten. Die EFI-Systemfirmware kann das Verzeichnis \EFI der EFI-Systempartition (EFI-Laufwerk) durchsuchen, um ladbare EFI-Abbilder zu finden. Der HP-UX Bootloader ist ein Beispiel für ein EFI-Abbild.

Ausführliche Informationen zu den Befehlen der EFI-Shell finden Sie im *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide* unter **<http://www.hp.com/go/bizsupport>**. Ausführliche Befehlsbeschreibungen erhalten Sie online, wenn Sie an der EFI-Eingabeaufforderung `help` gefolgt vom gesuchten Befehl eingeben. Beispiel:

```
shell> help date
```

Management Processor (MP)

Stellen Sie zunächst fest, ob in Ihrem System eine Management Card installiert ist. Betrachten Sie hierzu die hintere Anschlussleiste Ihres Systems. Ist die Management Card installiert, sehen Sie einen 25-poligen seriellen Anschluss (siehe Abbildung 1-1 auf Seite 21). Ausführliche Informationen finden Sie im Kapitel zur Systemkonfiguration im *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide* unter **<http://www.hp.com/go/bizsupport>**.

Der Management Processor (MP) ist ein unabhängiger Support-Prozessor für die Systemkonsole. Der MP bietet Services, die die Verwaltung des Host-Systems erleichtern. Die wesentlichen Merkmale:

Tabelle 1-10 MP-Merkmale und Beschreibungen

Merkmal	Beschreibung
Ständige Bereitschaft	Der MP ist aktiv, solange das Netzteil mit Strom versorgt wird.
Kontrolle von Benutzerzugriffen und Kennwörtern	Als Benutzer werden Bediener und Administratoren unterstützt.
Mehrere Zugriffsmethoden	Lokaler Anschluss Direkte Verbindung über das Terminal eines Laptop-Computers. Remote-Anschluss Verwendung des dedizierten RS-232-Modemanschlusses Modemanschluss Verwendung eines externen Modems LAN Zugriff auf MP-LAN per Telnet oder Web.
Gespiegelte Konsole	Die Ausgaben der Systemkonsole werden an alle verbundenen Konsolenbenutzer weitergeleitet. Alle Benutzer können Eingaben vornehmen, vorausgesetzt die richtige Konsole wurde ausgewählt und die serielle Konsole ausgewählt.
Anzeigen und/oder Abmelden	Die Systemkonsole, die Ereignisprotokolle (Gehäusecodes), das Virtual Front Panel (VFP) und die Statusinformationen zu Systemleistung und -konfiguration bieten dem Benutzer einen umfassenden Überblick.
Eine unabhängige, nicht gespiegelte Session	Diese ist über lokale oder Modemanschlüsse für MP-Verbindungen (CSP) oder Betriebssystemanmeldungen (SE) verfügbar.
Weitere Merkmale	Hierzu zählen unter anderem: Netzkontrolle, System-Reset und Transfer of Control (TOC).

Baseboard Management Controller (BMC)

Der Baseboard Management Controller unterstützt den Industriestandard Intelligent Platform Management Interface (IPMI). Diese Spezifikation beschreibt die integrierten Verwaltungsfunktionen der Systemplatine. Hierzu zählen unter anderem: Diagnose (lokal und remote), Konsolenunterstützung, Konfigurations-Management, Hardware-Management und Fehlerbehebung.

Eine ausführliche Liste der BMC-Befehle finden Sie im Kapitel zur Systemkonfiguration im *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide* unter <http://www.hp.com/go/bizsupport>.

Interne Systemkomponenten

Anweisungen zum Entfernen und Austauschen wichtiger Systemkomponenten finden Sie im *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide* unter:

<http://www.hp.com/go/bizsupport>

Verfügbarkeit von Software und Treibern

Sie können die neuesten Treiber und Firmwareversionen für Ihr System herunterladen.

Sie können sich außerdem registrieren lassen, so dass Sie automatisch entsprechende Informationen erhalten, sobald neue Treiber verfügbar sind.

Eine aktuelle Liste der unterstützten Geräte erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder auf der HP Website:

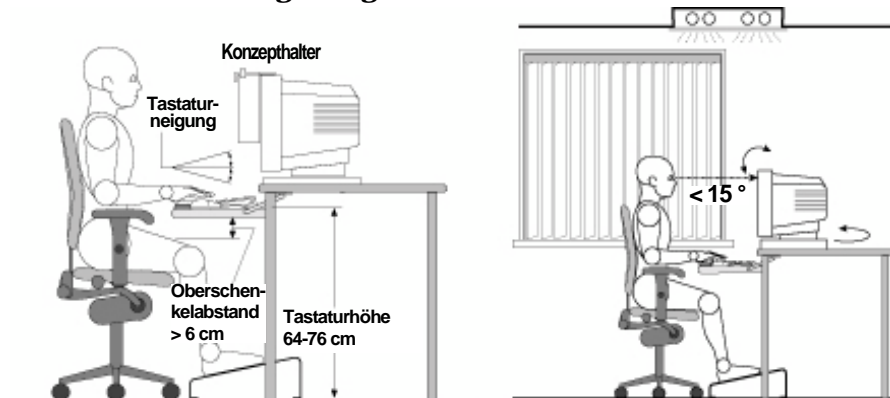
<http://www.hp.com/go/bizsupport>.

Komfortables und sicheres Arbeiten

Vorbereiten Ihrer Arbeitsumgebung

Achten Sie bei der Arbeit mit HP Computern darauf, dass Ihre Arbeitsumgebung zu Ihrem Wohlbefinden und zu Ihrer Produktivität beiträgt:

Abbildung 1-4 Ihre Arbeitsumgebung



- *Höhe der Arbeitsfläche.* Die Höhe Ihrer Arbeitsfläche sollte verstellbar sein. Am einfachsten erreichen Sie die richtige Höhe der Arbeitsfläche, indem Sie zunächst die Höhe der Sitzfläche Ihres Arbeitsstuhls einstellen. Ist der Arbeitsstuhl richtig eingestellt, so dass die Füße sicher auf dem Boden oder auf einer schrägen Fußstütze stehen, stellen Sie die Höhe der Arbeitsfläche so ein, dass die Unterarme parallel zum Boden ausgerichtet sind, wenn die Finger auf der Tastatur oder einem anderen Eingabegerät liegen.
- *Arbeitsstuhl.* Ihr Arbeitsstuhl sollte eine bequeme Sitzposition ermöglichen und folgende Merkmale aufweisen: Höhen- und Neigungsverstellung, abgerundete Sitzkante, stabiles Untergestell (beispielsweise fünf Beine mit Rollen, verstellbare Rückenlehne, freie Drehbarkeit, voll einstellbare, gepolsterte Armlehnen).
- *Monitor.* Stellen Sie Ihren Bildschirm so auf, dass sich die Oberkante des Bildschirms auf Augenhöhe oder etwas darunter (bis zu 15 Grad) befindet.
- *Ordnen der Arbeitsfläche.* Achten Sie darauf, dass alle Komponenten Ihres HP-Systems optimal positioniert und Ihren persönlichen Anfor-

derungen angepasst sind. Dies betrifft z. B. Bildschirm, Konzepthalter, Tastatur, Maus und andere Eingabegeräte sowie Kopfhörer und Lautsprecher. Wenn Sie beispielsweise in erster Linie die Tastatur verwenden, stellen Sie diese nicht seitlich, sondern direkt vor sich auf. Wenn Sie in erster Linie die Maus oder ein anderes Zeigegerät verwenden, sollte sie/es sich direkt vor Ihrem linken oder rechten Arm befinden. Wenn Sie die Maus und die Tastatur verwenden, sollten beide auf derselben Höhe der Arbeitsfläche dicht nebeneinander angeordnet werden. Falls Sie eine Handauflage verwenden, sollte deren Höhe sich mit der Vorderkante der Tastatur decken. Auch die Anordnung anderer Arbeitsmittel wie Telefon oder Notizblock ist von Bedeutung.

ACHTUNG

Bestimmte Aspekte bei der Verwendung von Mäusen, Tastaturen und anderen Eingabegeräten können die Gefahr von Beschwerden oder Schmerzen erhöhen. Positionieren Sie diese Geräte korrekt, um so einen optimalen Arbeitskomfort und eine optimale Sicherheit zu erzielen.

Ihre Arbeitshaltung

Langes Sitzen ohne Veränderung der Haltung kann unbequem sein. Um die Risiken physischer Beschwerden oder Schäden zu minimieren, ist es wichtig, die richtige Haltung einzunehmen.

- *Kopfhaltung.* Neigen Sie beim Blick auf Ihren Bildschirm den Kopf um nicht mehr als 15 Grad nach vorne, und versuchen Sie nicht, den Kopf zur Seite zu drehen.
- *Rücken.* Beim Sitzen am Arbeitsplatz muss der Rücken durch die aufrechte oder leicht nach hinten geneigte Rückenlehne des Arbeitsstuhls abgestützt werden.
- *Arme.* Die Arme und Ellbogen sollten entspannt und locker sein. Die Oberarme sollten senkrecht zum Boden oder nicht mehr als 15 Grad nach vorne geneigt sein. Halten Sie Unterarme und Hände annähernd parallel zum Boden; die Ellbogen sollten eine Beugung von 70 bis 115 Grad aufweisen. Halten Sie die Ellbogen nahe am Körper (weniger als 20 Grad vom Körper entfernt).
- *Hände, Handgelenke, Unterarme.* Hand, Handgelenk und Unterarm sollten sich bei Verwendung von Tastatur, Maus oder anderer Eingabegeräte in neutraler Stellung befinden. Legen Sie beispielsweise beim Arbeiten mit Ihrer Tastatur und Maus Ihre Vorderarme (flach) auf Ihrem Schreibtisch auf.

- *Beine.* Die Oberschenkel sollten horizontal oder leicht nach unten geneigt verlaufen. Die Unterschenkel sollten mit den Oberschenkeln einen Winkel von ungefähr 90 Grad bilden. Achten Sie darauf, dass unter der Arbeitsfläche genügend Platz für Ihre Beine ist.
- *Füße.* Wenn nach Einstellen des Arbeitsstuhls die Füße nicht bequem auf dem Boden stehen können, verwenden Sie eine Fußstütze, deren Höhe und Winkel verstellbar sein sollten.

Weitere ergonomische Aspekte

- Wenden Sie den Blick von Zeit zu Zeit vom Bildschirm ab, um die Augen nicht zu überanstrengen. Stellen Sie die Augen kurz auf entfernte Gegenstände ein, und bewegen Sie häufig die Augenlider, um die Augen feucht zu halten. Sie sollten Ihre Augen regelmäßig untersuchen lassen und sich vergewissern, dass Ihre Brille sich für die Arbeit am Bildschirm eignet.
- Vergessen Sie nicht, gelegentlich Ihre Haltung zu ändern und sich zu bewegen. Es ist unnatürlich und anstrengend, eine bestimmte Körperhaltung lange nicht zu ändern. Wenn Sie lange arbeiten müssen, legen Sie häufig kurze Pausen ein. Faustregel: stündlich fünf bis zehn Minuten Pause. Häufige kurze Pausen sind sinnvoller als wenige lange Pausen. Untersuchungen zeigen, dass Personen, die über lange Zeit ohne Pausen arbeiten, anfälliger für Probleme sind.
- Gestalten Sie Ihre Arbeit abwechslungsreich, um Muskelverkrampfungen zu vermeiden. Beispiel: Wenn Sie Ihre Arbeit an der Tastatur immer wieder mit Lesen, Ablegen von Akten und anderen Bewegungsabläufen unterbrechen, bleibt Ihre Haltung entspannt. Strecken Sie gelegentlich die Hand-, Arm-, Schulter-, Rücken- und Nackenmuskeln. Sie sollten dies mindestens so oft tun, wie Sie eine Pause einlegen: stündlich einmal.
- Beschwerden können durch ergonomische Designalternativen und Zubehör wie individuell angepasste Arbeitsstühle, Handauflagen, Tastaturunterlagen, andere Eingabegeräte, Brillen, blendfreie Bildschirme usw. gelindert werden. Informieren Sie sich bei Ihrem Arbeitgeber, Arzt, Bürofachhändler und anhand der *Informationsquellen*, die in der Online-Dokumentation des Dokuments *Komfortables Arbeiten* genannt werden. Dieses Dokument wurde auf Ihrem HP-System vorinstalliert oder kann unter folgender Adresse heruntergeladen werden: www.hp.com/ergo

2 Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen zur Behebung von Fehlern Ihres HP ZX6000/RX2600 Systems.

Beheben von Hardwareproblemen

Diese Tabelle enthält grundlegende Tipps. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt "Zugriff auf Systemdiagnose" dieses Handbuchs.

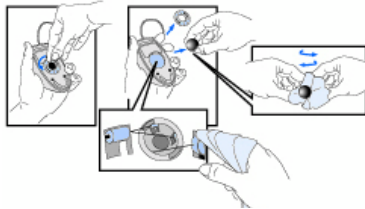
Tabelle 2-1 **Das System startet nicht korrekt**

Das System schaltet sich nicht ein.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Das Netzkabel des Systems ist korrekt angeschlossen.	Verbinden Sie das Netzkabel mit einer funktionierenden Netzsteckdose und mit dem Netzanschluss auf der Rückseite des Systems.
Ein Summgeräusch ist zu hören.	
Ein Signalton beim Starten des Systems bedeutet, dass ein Konfigurationsproblem vorliegt. Viele der E-Buzzer-Codes beziehen sich auf LED-Diagnose-Codes. Siehe "Beheben von Systemfehlern mithilfe von LEDs und E-Buzzer" auf Seite 46.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Dies geht von der Diagnosefunktion aus, die vor dem Systemstart (e-Diag-Tools pre-boot diagnostics) ausgeführt wird. Diese Funktion erkennt Probleme mit Ihrem System.	<ol style="list-style-type: none">1. Zählen Sie die Signaltöne nach dem Summgeräusch (siehe hierzu "Fehlerbehebung mit E-Buzzer" auf Seite 49).2. Wenden Sie sich an den HP Support (siehe Seite 51).
Besteht das Problem weiterhin, siehe "Zugriff auf Systemdiagnose" auf Seite 40.	

Tabelle 2-2 Bei Ihrem System liegt ein Hardwareproblem vor

Die Tastatur funktioniert nicht.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Das Tastaturkabel ist korrekt angeschlossen.	Stecken Sie das Kabel am korrekten Anschluss auf der Rückseite des Systems ein. Kabel und Anschluss sind zur Vereinfachung farbig markiert.
Die Tastatur ist sauber.	Überprüfen Sie, ob sich alle Tasten auf der gleichen Höhe befinden, und stellen Sie sicher, dass keine Tasten eingeklemmt sind.
Die Tastatur selbst ist nicht defekt.	Tauschen Sie entweder die Tastatur durch eine funktionierende Tastatur aus, oder testen Sie die gleiche Tastatur an einem anderen System.
Sie verwenden den korrekten Treiber.	Laden Sie sich den neuesten Treiber von der HP-Website herunter: http://www.hp.com/go/bizsupport
Sie verwenden die aktuelle Firmware.	Laden Sie sich die neueste Firmware von der HP-Website herunter: http://www.hp.com/go/bizsupport
Der Bildschirm funktioniert nicht.	
Die Netz-Betriebsanzeige des Systems leuchtet, aber der Bildschirm bleibt leer.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Der Bildschirm ist eingeschaltet (LED leuchtet).	Eine Erläuterung zu den LED-Anzeigen finden Sie im Handbuch zum Bildschirm.
Das Netzkabel des Bildschirms ist korrekt angeschlossen.	Schließen Sie das Netzkabel an. Vergewissern Sie sich, dass dieses an einer funktionierenden geerdeten Steckdose und am Bildschirm angeschlossen ist.
Die Grafikkarte ist installiert, und das Bildschirmkabel (Videokabel) ist korrekt angeschlossen.	Schließen Sie das Bildschirm- (Video-) Kabel an. Vergewissern Sie sich, dass dieses sowohl am System als auch am Bildschirm korrekt angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass dieses Kabel mit dem Anschluss der Grafikkarte verbunden ist.
Die Helligkeit und der Kontrast sind am Bildschirm korrekt eingestellt.	Überprüfen Sie die Einstellungen mit dem OSD (On-Screen Display = Bildschirmmenüs) bzw. mit den Bedienelementen auf der Vorderseite des Bildschirms.

Tabelle 2-2 Bei Ihrem System liegt ein Hardwareproblem vor (Forts.)

Die Maus funktioniert nicht.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Das Mauskabel ist korrekt angeschlossen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus (bei einer USB-Maus nicht erforderlich). 2. Stecken Sie das Kabel im korrekten Anschluss auf der Rückseite des Systems ein. (Kabel und Anschluss sind zur Vereinfachung farbig markiert.) 3. Schalten Sie das System ein.
Sie verwenden den korrekten Treiber. Wenn Sie mit der erweiterten HP Maus arbeiten, prüfen Sie, ob der korrekte Treiber installiert ist. Der Treiber ist auf allen Systemen mit vorinstalliertem Linux vorhanden	<p>Laden Sie sich den neuesten Treiber von der HP-Website herunter:</p> <p>http://www.hp.com/go/bizsupport</p>
Sie verwenden die aktuelle BIOS-Version.	<p>Laden Sie sich die neueste BIOS-Version von der HP-Website herunter:</p> <p>http://www.hp.com/go/bizsupport</p>
Die Maus ist sauber.	<p>Reinigen Sie die Mauskugel wie dargestellt.</p> 
Die Maus selbst ist nicht defekt.	Tauschen Sie die Maus durch eine funktionierende Maus aus, oder testen Sie die Maus an einem anderen System.
Startet das System und tritt das Problem weiterhin auf, siehe "Zugriff auf Systemdiagnose" auf Seite 40.	
Die Audio-Ausgabe funktioniert nicht.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Der Anschluss für Lautsprecher/Kopfhörer (limettengrün) ist mit der Multimedia-Tastatur verbunden.	Trennen Sie entweder die Verbindung zu diesem Anschluss, um den internen Lautsprecher zu aktivieren, oder schließen Sie an die Tastatur Lautsprecher bzw. Kopfhörer an.

Tipps zur Fehlerbehebung:

- Starten Sie Ihr System neu, und achten Sie darauf, ob das Problem erneut auftritt.
- Führen Sie die passenden Diagnose-Werkzeuge aus. Sie können ein Hardwareprofil Ihres Systems (Support Ticket) erstellen, das für Unterstützungszwecke gefaxt oder per E-Mail verschickt werden kann. Weitere Informationen zu Diagnose-Werkzeuge finden Sie im Abschnitt "Zugriff auf Systemdiagnose" auf Seite 40.
- Informieren Sie sich auf der HP Support Website unter **<http://www.hp.com/go/bizsupport>** darüber, ob Ihr Problem bereits bekannt ist.
- Aktualisieren Sie die Firmware Ihres Systems. Die aktuellste Firmware für Ihr System und Anweisungen zur Aktualisierung der Firmware finden Sie auf der HP Support Website unter: **<http://www.hp.com/go/bizsupport>**
- Notieren Sie sich Details zum Problem, so dass Sie dieses genau beschreiben können.
- Denken Sie darüber nach, ob Sie kürzlich etwas unternommen haben, wodurch das Problem verursacht werden konnte.
- Sofern möglich, sollte Ihr System während des Telefonats mit dem HP Support eingeschaltet und aktiv sein.
- Wenden Sie sich an Ihren HP Fachhändler oder an den HP Kundendienst außerhalb der Spitzenzeiten.

Wenn Sie den Schlüssel verlieren

Wenn Sie den Schlüssel für Ihr System verlieren, müssen Sie bei Ihrem HP Händler oder dem HP Verkaufs- und Kundendienstzentrum ein Ersatzschloss (HP Teilenummer 5064-9154) bestellen. Das neue Schloss wird mit zwei Schlüsseln geliefert. Wenden Sie sich an Ihren HP Händler, wenn Sie Fragen zum Einbau des neuen Schlosses haben.

Benötigen Sie weitere Hilfe?

Ausführliche Informationen finden Sie im *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide*, den Sie über die HP Support Website herunterladen können:

<http://www.hp.com/go/bizsupport>

Zugriff auf Systemdiagnose

Wenn Sie Systemfehler beheben möchten, müssen Sie mit dem Betriebssystem HP-UX oder Linux vertraut und in der Lage sein, Prozesse zu starten und zu stoppen. Sie sollten außerdem die Offline-Diagnoseumgebung und die Anwendung Support Tools Manager für HP-UX bzw. Top-Tools für Linux kennen.

Notieren Sie zunächst alle Ereignismeldungen, und verwenden Sie das passende Diagnose-Werkzeug für Ihr System, um den Fehler zu ermitteln. Informationen zu Ereignismeldungen finden Sie in Anhang D des Handbuchs *zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide* unter **<http://www.hp.com/go/bizsupport>**. Schlägt der Test fehl, informiert Sie die Diagnosemeldung über die auszutauschende Komponente (Field Replaceable Unit, FRU).

Eine ausführliche Beschreibung der Diagnose-Werkzeuge für HP-UX finden Sie unter folgender Adresse:

<http://docs.hp.com//hpux/diag/>

Eine ausführliche Beschreibung der Diagnose-Werkzeuge für Linux finden Sie unter folgender Adresse:

<http://www.hp.com/toptools/>

Ausführen von Support Tools Manager (nur HP-UX)

HP-UX verwendet ein Produkt für Online-Diagnosen namens Support Tools Manager (STM), das die Prüfung des Systembetriebs ermöglicht.

Support Tools Manager bietet drei Schnittstellen: Eine Befehlszeilenschnittstelle (über den Befehl `cstm`), eine menügesteuerte Schnittstelle (über den Befehl `mstm`) und eine grafische Schnittstelle (über den Befehl `xstm`).

Weitere Informationen zu diesen Benutzerschnittstellen erhalten Sie online, wenn Sie an der Eingabeaufforderung folgenden Befehl eingeben:

```
man cstm [Eingabetaste]
man mstm [Eingabetaste]
man xstm [Eingabetaste]
```


Informationen zur erweiterten Online-Diagnose finden Sie in den Dokumenten im Abschnitt "Support-Tools for HP Computers" unter folgender Adresse:

<http://docs.hp.com//hpux/diag/>

Zugreifen auf Support Tools Manager:

1. Geben Sie in einem Terminalfenster an der Eingabeaufforderung `fs0:\>` folgenden Befehl ein, um die Befehlszeilenschnittstelle zu starten:

```
fs0:\> cstm [Eingabetaste]
```

2. Die folgende Meldung erscheint:

```
Support Tool Manager          Version A.01.00
Type 'help' for a list of available commands.
CSTM>
```

3. Wenn Sie den Systembetrieb prüfen möchten, geben Sie an der Eingabeaufforderung `CSTM>` folgenden Befehl ein:

```
CSTM> verify all [Eingabetaste]
```

Es erscheinen Meldungen, ähnlich der folgenden:

```
Verification has started on device (CPU).
Verification has started on device (FPU).
```

```
CSTM> Verification of (FPU) has completed.
CSTM> Verification of (CPU) has completed.
```

4. Drücken Sie die [Eingabetaste], um nach dem Anzeigen der Testergebnisse zur Eingabeaufforderung `CSTM>` zurückzukehren.
5. Wenn Sie den Support Tools Manager beenden möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
CSTM> exit [Eingabetaste]
```

Ausführen von Diagnosen auf ODE-Basis (nur HP-UX)

Die Offline-Diagnoseumgebung (Offline Diagnostic Environment, ODE) für HP-UX besteht aus Diagnosemodulen zum Testen und Überprüfen des Systembetriebs. ODE bietet Benutzern alle erforderlichen Funktionen zum Laden spezifischer Tests und zur Interaktion mit diesen.

Starten von ODE:

1. Starten Sie die EFI-Umgebung vom Systemlaufwerk oder von einer CD ROM.
2. Geben Sie den Befehl `ode` [Eingabetaste] an der Eingabeaufforderung `fs0:\>` ein, um ODE im EFI-Verzeichnis des Systemlaufwerks zu starten. Die Eingabeaufforderung ändert sich in `fs0:\>`.

Nicht alle Testmodule stehen auf allen Systemen zur Verfügung. Wenn Sie sich die verfügbaren Testmodule anzeigen lassen möchten, geben Sie den Befehl `ls` an der Eingabeaufforderung `fs0:\>` ein. Folgende Module sind verfügbar:

- `siodiag` – Testet und prüft die Grundfunktionen des SuperI/O Multifunktions-E/A-Chips, einschließlich serieller, paralleler und USB-Verbindung etc.
- `wdiag` – Testet und prüft die Funktion des Itanium Chips.
- `memtest` – Testet und prüft die Speicher-Arrays. Wird ein Fehler erkannt, wird die Speicherkarte und der betreffende Steckplatz angezeigt. Außerdem erscheint eine Übersicht der Speicherkonfiguration, so dass der Benutzer die Art des Speichers und die Position des Steckplatzes ermitteln kann.
- `fupdate` – Aktualisiert die vom Prozessorcode abhängige Firmware (Processor Dependent Code, PDC).
- `mapper` – ermittelt die Konfiguration von Itanium-Systemen. Dieser Befehl zeigt den Pfad, die Kennung und die Versionsinformationen von E/A-Komponenten, die Konfiguration von Speicher-Controllern, Prozessoren, Co-Prozessoren, Cache und TLB sowie die Versionen der Komponenten von Prozessorplatinen und Kennungen, Versionen und Funktionen verschiedener Itanium-Systeme an.

Weitere Informationen zu den verschiedenen ODE-Befehlen sowie eine umfassende Befehlsliste erhalten Sie, wenn Sie den Befehl `help` [Eingabetaste] an der Eingabeaufforderung `fs0:\>` oder an der Eingabeaufforderung eines der Testmodule eingeben.

Ausführen von TopTools (nur Linux)

TopTools ist das Diagnose-Tool für Online-Diagnosen unter den Betriebssystemen Windows und Linux.

TopTools ist eine Sammlung von Anwendungen und Agenten zur Verwaltung der Datenverarbeitungsprodukte von Hewlett-Packard. Das Kernstück der Lösung TopTools bildet ein Werkzeug für Geräte-Management (auch Device Manager genannt), mit dem Sie Netzwerk- und Systemprobleme mithilfe einer benutzerfreundlichen und intuitiv bedienbaren Web-Schnittstelle schnell und einfach erkennen und beheben können. Wenn Sie Management-Funktionen für spezielle Geräte, wie beispielsweise Server, Hubs oder Switches, benötigen, können Sie weitere "Komponenten" installieren.

Sie können den TopTools Server von der TopTools CD-ROM (durch Starten des Programms `CD:\setup.exe`) oder über die TopTools Website installieren. Die Adresse dieser Website lautet:

<http://www.hp.com/toptools>

Blättern Sie zur Seite zum Herunterladen, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Der TopTools Installationsassistent (`setup.exe`) ist ein umfassendes Programm, das die erfolgreiche Installation von TopTools erleichtert.

Wenn Sie direkt nach der Installation eine TopTools Konsole öffnen möchten, melden Sie sich an der TopTools Server-Konsole als lokaler Administrator, als Domänenadministrator oder als TopTools Benutzer an (das jeweilige Benutzerkonto müssen Sie während der Installation festlegen). Doppelklicken Sie auf das TopTools Symbol auf dem Desktop.

Auf der TopTools Website finden Sie auch eine Anleitung zum Selbststudium der Programmfunktionen:

<ftp://ftp.hp.com/pub/toptools/Training/start.html>

Hardwarediagnose mit HP e-DiagTools

Im Lieferumfang Ihres Systems ist eine CD mit den Hardwarediagnose-Dienstprogrammen HP e-DiagTools enthalten. Diese Werkzeuge dienen der Diagnose von Hardwareproblemen Ihres Systems.

HINWEIS

Führen Sie zuerst e-DiagTools aus, bevor Sie sich bezüglich Kundendienst während der Gewährleistungsfrist an HP wenden. Hierdurch können Sie an HP Informationen weitergeben, die ggf. von einem Support-Mitarbeiter angefordert werden.

Dieses Dienstprogramm bietet folgende Möglichkeiten:

- Überprüfen der Hardwarekonfiguration und der Funktionsfähigkeit
- Testen einzelner Hardwarekomponenten
- Diagnostizieren von hardwarebezogenen Problemen
- Abrufen einer vollständigen Hardwarekonfiguration
- Bereitstellen von präzisen Informationen für einen HP Techniker, so dass Probleme schnell und effektiv behoben werden können

Starten von HP e-DiagTools

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr Systemmodell der CD-ROM entspricht (die CD-ROM eignet sich jeweils nur für ein bestimmtes Systemmodell).
2. Legen Sie die CD-ROM "HP Drivers and Diagnostics" in das CD-ROM-Laufwerk ein.
3. Starten Sie das System neu.
4. Wählen Sie im EFI-Startmenü die Option zum Starten von CD-ROM aus.

HINWEIS

Unterstützt Ihr System diese Option nicht, starten Sie das System neu, und prüfen Sie die Optionen im Menü "Boot Options Maintenance", um sicherzustellen, dass Ihr System für das Starten von CD-ROM konfiguriert ist.

5. Drücken Sie im Startbildschirm von e-DiagTools die Taste **F2 [Continue]**, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.

Ausführen von HP e-Diagtools und Erzeugen eines Support Tickets

Um eine vollständige Aufzeichnung Ihrer Systemkonfiguration und Testergebnisse zu erstellen, müssen Sie ein Support Ticket generieren. Dies ist eine einfache Textdatei, die wichtige Informationen für die Unterstützung der Techniker vor Ort und der Techniker von HP enthält.

Gehen Sie wie folgt vor, um über das e-DiagTools Hauptmenü ein Support Ticket zu erzeugen:

1. Wählen Sie die Option **2 - Run e-Diagtools** aus, um die Diagnose für Ihr System zu starten (sofern nicht bereits geschehen).
2. Wählen Sie die Option **4 - Support Ticket** aus, um das Ticket zu erstellen.
 - Wenn Sie das Support Ticket speichern möchten, drücken Sie die Taste **4**.
 - Wenn Sie das Support Ticket einsehen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche am unteren Rand der Anzeige.
 - Wenn Sie das Werkzeug beenden möchten, drücken Sie die Taste **3**.

Weitere Informationen zum Dienstprogramm e-DiagTools finden Sie im *Operation & Maintenance Guide* unter:

<http://www.hp.com/go/bizsupport>

Beheben von Systemfehlern mithilfe von LEDs und E-Buzzer

Die Frontblende der Tisch- und Rack-Systeme verfügt über vier LEDs, mit denen sich der Systemstatus ermitteln lässt. Diese LEDs warnen vor drohenden Störungen und ermöglichen so vorbeugende Maßnahmen. Sie können beispielsweise vor einem Ausfall eine Datensicherung vornehmen oder eine fehlerhafte Komponente austauschen. Die LEDs zeigen den Status von Netzteil, System und LAN sowie die Systemposition an. In diesem Abschnitt wird die Verwendung der LEDs zur Behebung von Systemfehlern sowie das Auffinden eines Systems im Rack erläutert.

Abbildung 2-1 LEDs und Tasten der Rack-Systeme

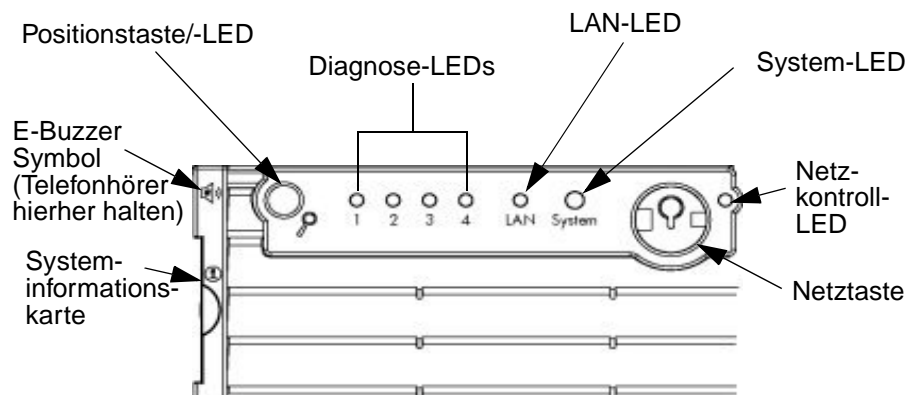
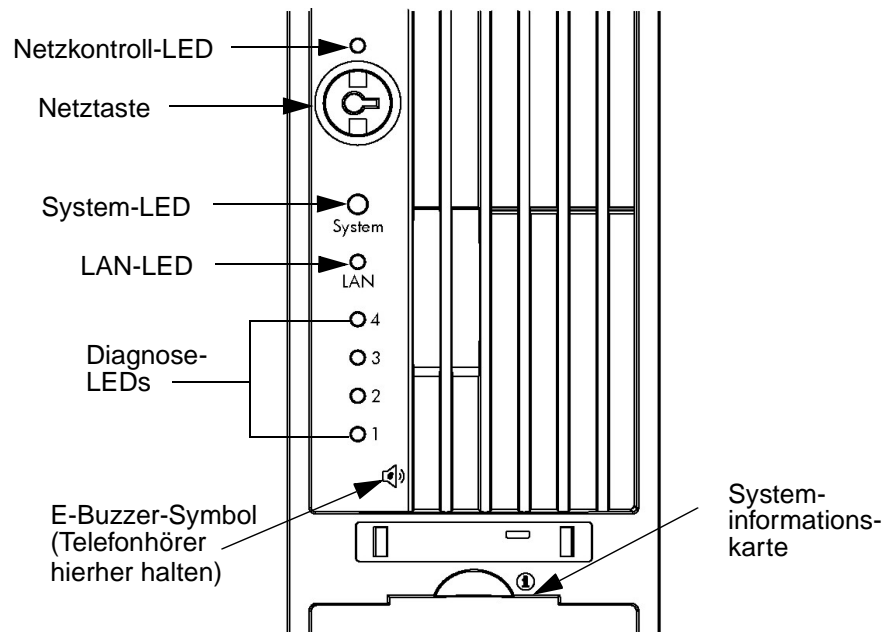


Abbildung 2-2 LEDs und Tasten der Tischsysteme



Fehlerbehebung mit LEDs

Netzkontroll- und System-LED

Die Netzkontroll- und die System-LED zeigen den Systemstatus an. Die nachfolgende Tabelle enthält die möglichen Kombinationen:

Tabelle 2-3

LED-Kombinationsmöglichkeiten

Netzkontroll-LED	System-LED	Status
Aus	Aus	Aus
Ein (grün)	Leuchtet grün	In Betrieb
Ein (grün)	Aus	Systemstart
Ein (grün)	Blinkt orange (einmal/s)	Achtung
Ein (grün)	Blinkt rot (zweimal/s)	Fehler

LAN-LED

Die LAN-LED zeigt an, ob das System per LAN kommuniziert. Leuchtet die LED nicht grün, ist das System ausgeschaltet und kommuniziert daher nicht per LAN. Leuchtet die LAN-LED grün, kommuniziert das System nicht per LAN, ist jedoch kommunikationsbereit. Blinkt die LAN-LED grün, kommuniziert das System per LAN.

Positions-LED und Taste (nur Rack-Systeme)

Die Positions-LED erleichtert das Auffinden des Systems im Rack. Ein Beispiel: Sie möchten im Rack-System Nr. 5 ein LAN-Kabel austauschen. Hierzu müssen Sie auf der Rückseite des Racks nach dem entsprechenden Kabel suchen. Wenn Sie sich auf der Rückseite des Racks befinden, müssen Sie zunächst das richtige System ermitteln. Dies wird durch die Positions-LED vereinfacht. Ist die Positionstaste gedrückt, blinkt die Positions-LED auf der Vorder- und Rückseite des Systems einmal pro Sekunde, sodass Sie das System auf der Rückseite des Racks schnell finden können.

Die Positions-LED kann auch mithilfe der Taste auf der Systemrückseite oder über MP-Befehl (Management Processor) aktiviert werden.

Diagnose-LEDs

Die Frontblende des Systems enthält vier Diagnose-LEDs. Diese sind mit den Ziffern 1 bis 4 gekennzeichnet.

HINWEIS

Der Boot-Prozess der HP Workstation ZX6000 wird durch die LEDs 1-4 angezeigt. Während des Bootens leuchten die LEDs nacheinander auf, bis der EFI-Prompt erreicht wird. Diese LEDs leuchten nicht, wenn sich ein Management-Prozessor in der Workstation befindet.

WARNUNG

Der Boot-Prozess des HP Server RX2600 wird durch die Management Processor Card und nicht durch die LEDs überwacht. Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt über die Management Card.

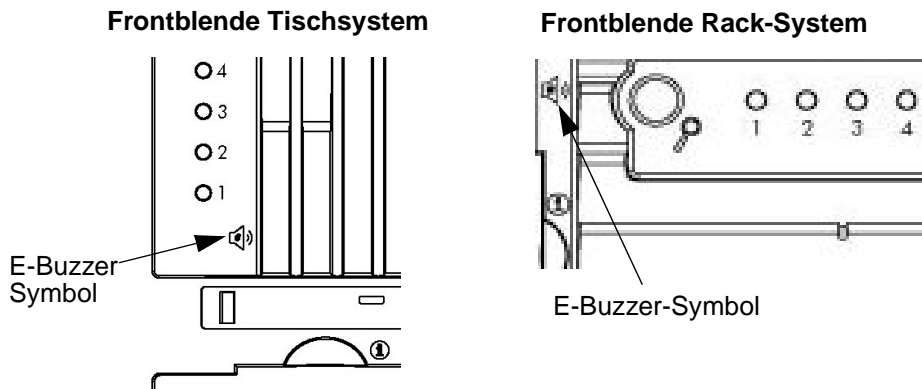
Der Abschnitt *Troubleshooting im zx6000/rx2600 Operation & Maintenance Guide* (unter <http://www.hp.com/go/bizsupport>) enthält eine Tabelle mit Fehlerzuordnungen zu den möglichen LED-Kombinationen).

Fehlerbehebung mit E-Buzzer

Wenn Ihr System startet, führt die Firmware eine Systemdiagnose durch, um Hardwareprobleme zu erkennen. Wird bei dieser Prüfung ein Fehler erkannt, gibt das System über den internen Lautsprecher ein Audiosignal aus.

Über die Diagnosefunktionen wird eine Folge akustischer Signale ausgegeben. Dabei ertönen zwei unterschiedliche Signale. Das erste Signal besteht aus einer ungewöhnlichen Folge von Tönen, die auf ein erkanntes Problem hinweist. Diese Folge von Tönen enthält zudem ein elektronisches Signal, das bei Bedarf über eine Telefonleitung an ein autorisiertes Helpdesk oder an den HP Kundendienst gesendet werden kann. Dieses Signal kann vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen werden. Das Helpdesk verfügt über Geräte zur Dekodierung von Workstation-Modell, Seriennummer und Fehlerdetails. Wenn Sie dieses Signal an den HP Support senden möchten, halten Sie den Hörer Ihres Telefons neben das E-Buzzer-Symbol auf der Frontblende Ihres Systems (siehe Abbildung 2-3).

Abbildung 2-3 E-Buzzer-Symbol für Tisch- und Rack-Geräte



Das zweite Signal besteht aus einer Folge langer Signaltöne, die auf einen besonderen Fehler hinweisen. Ertönt eine Folge von Signaltönen, zählen Sie diese. Dies hilft Ihnen beim Isolieren der Ursache des Problems. Die Signaltöne haben je nach Anzahl unterschiedliche Bedeutungen.

Tabelle 2-4 Beschreibung der Signaltöne

Anzahl der Signaltöne	Auszutauschende Komponente	Bedeutung
1	Prozessor	Prozessor fehlt, nicht korrekt angeschlossen oder ZIF-Sockel offen. Siehe entsprechende E-Buzzer-Codes im Abschnitt "Diagnose-LEDs" in diesem Kapitel.
2	Stromversorgung	Netzteil ist im abgesicherten Modus. Netzteil austauschen.
3	Speicher	Kein Speicher, fehlerhafte Speichermodule oder inkompatible Speichermodule.
4	Grafikkarte	Problem mit der Grafikkarte.
5	PCI-Karte	Problem mit einer PCI-Karte. PCI-Karte austauschen.
6	Firmware	Firmware beschädigt. Sie müssen eine Disaster Recovery Prozedur starten.
7	Systemplatine	Systemplatine defekt.

Wenn kein Signalton ausgegeben wird

Wird kein Signalton ausgegeben, senden Sie das Signal erneut. Halten Sie hierzu die Taste des Netzteils drei Sekunden lang gedrückt, und lassen Sie diese los, wenn Sie einen Signalton hören.

Wiederherstellen des Systems

Mit der HP Recovery CD für HP-UX oder dem HP Enablement Kit für Linux können Sie die ursprüngliche werkseitige Konfiguration Ihres Computers wiederherstellen und Treiber oder andere werkseitig bereitgestellte Softwarekomponenten neu installieren. Die Treiber und Software-Dienstprogramme (einschließlich Dokumentation und Navigationshilfen) unterstützen Sie bei der Wiederherstellung der vorinstallierten Software. Im Lieferumfang der Workstation sind zwei CD-ROMs enthalten:

- HP-UX Recovery CD-ROM oder HP Enablement Kit für Linux
- Diagnose-CD-ROM

Ausführliche Anweisungen zur erneuten Installation des Betriebssystems oder zur vollständigen Wiederherstellung finden Sie in den Broschüren der CD-ROMs. Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse **<http://www.hp.com/go/bizsupport>**.

ACHTUNG

Bei Verwendung der HP Recovery CD-ROM wird der aktuelle Inhalt Ihrer Festplatte unwiederbringlich gelöscht. Sie müssen vor Verwendung dieser CD-ROM stets all Ihre Daten und persönlichen Dateien sichern.

Rufnummern der HP Customer Care Center

HP Customer Care Center können Ihnen bei Fragen zu HP Produkten weiterhelfen, und bei Bedarf die notwendigen Servicemaßnahmen in die Wege leiten. In den USA steht der telefonische Support rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung. In anderen Ländern ist er während der üblichen Geschäftszeiten erreichbar. Unter der folgenden URL erhalten Sie die Rufnummern der HP Customer Care Center:

<http://www.hp.com/cpso-support/guide/psd/expectations.html>

Fehlerbehebung

Rufnummern der HP Customer Care Center

A Hinweise und Bestimmungen

Declaration of Conformity according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

Manufacturer: Hewlett-Packard Company
3404 East Harmony Rd.
Fort Collins, CO 80528
USA

Declares that the:

Product Type: Computer Workstation/Server

Marketing Designation(s): zx6000, rx2600

Regulatory Model Number: FCLSA-0201

Product Options: all

conforms to the following specifications:

Safety	IEC 60950:1991+A1+A2+A3+A4/EN 60950:1992+A1+A2+A3+A4 IEC 60825-1:1993/EN60825-1:1994+A11 Class 1 for LED's and Lasers U.S.A 21CFR Subpart J – for FC Laser module China GB4943-1995 Russia GOST R 50377-92
EMC	CISPR 22: 1997 / EN 55022: 1998 Class A CISPR 24: 1997 / EN 55024: 1998 Also compliant with... EN 61000-3-2: 1998 EN 61000-3-3: 1995 EN 61000-4-2: 1999 - 4 kV CD, 8 kV AD EN 61000-4-3: 1996 - 10 V/m for server version (restricted USB peripherals) 3 V/m for workstation version EN 61000-4-4: 1995 - 2 kV Signal, 4 kV Power Lines EN 61000-4-5: 1995 - 1 kV Differential mode, 2 kV Common mode EN 61000-4-8: 1993 - 3 A/m EN 61000-4-11: 1994 U.S.A FCC Part 15, Class A Japan VCCI Class A Australia/New Zealand AS/NZS 2046:1997, AS/NZS 3548:1995 China GB9254-1988 Region of Taiwan CNS 13438:1997 Class A Russia GOST R 29216-94

and is certified or verified by:

UL Listed to UL1950, 3rd edition, File E146385
cUL Listed to CSA 22.2 No. 950-M93
TUV Certified to EN60950 2nd edition with A1+A2+A3+A4
HP Fort Collins CCQD HTC

supplementary information:

The product herewith complies with the requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC and the EMC directive 89/336/EEC and carries the CE marking accordingly.
This product was tested in a typical Hewlett-Packard system configuration.

For Compliance Information ONLY, contact: European Contact: Hewlett-Packard, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, D-71034 Boeblingen (FAX: +49-7031-14-3143)
Americas Contact: Hewlett-Packard, TCD Quality Manager., 3404 E. Harmony Road, Fort Collins, CO 80528, U.S.A. (FAX: (970) 898-4556)

Hinweise und Bestimmungen

Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement (for USA only)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules and the Canadian Department of Communications. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Hewlett-Packard's FCC Compliance Tests were conducted with HP-supported peripheral devices and HP shielded cables, such as those you receive with your system. Changes or modifications not expressly approved by Hewlett-Packard could void the user's authority to operate the equipment.

Hinweis für Kanada

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.
Cet appareil numérique de la Classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Sicherheitshinweis für USA und Kanada

If the power cord is not supplied with the computer, select the proper power cord according to your local national electric code.

USA: use a UL listed type SVT detachable power cord.

Canada: use a CSA certified detachable power cord.

For your safety, never remove the system's cover without first removing the power cord and any connection to a telecommunication network. Always replace the cover before switching on again.

Si le cordon secteur n'est pas livré avec votre ordinateur, utiliser un cordon secteur en accord avec votre code électrique national.

États-Unis : utiliser un cordon secteur « UL listed », de type SVT.

Canada : utiliser un cordon secteur certifié CSA.

Pour votre sécurité, ne jamais retirer le capot de l'ordinateur sans avoir préalablement débranché le cordon secteur et toute connexion à un réseau de télécommunication. N'oubliez pas de replacer le capot avant de rebrancher le cordon secteur.

Hinweis für Frankreich

Il y a danger d'explosion s'il y a remplacement incorrect de la batterie. Remplacer uniquement avec une batterie du même type ou d'un type équivalent recommandé par le constructeur. Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux instructions du fabricant.

Hinweis für die Niederlande

Bij dit apparaat zijn batterijen geleverd. Wanneer deze leeg zijn, moet U ze niet weggooien maar inleveren als KCA.

Hinweis für Deutschland

Wenn die Batterie nicht korrekt eingebaut wird, besteht Explosionsgefahr. Zu ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nicht versuchen, die Batterie wiederaufzuladen, zu zerlegen oder die alte Batterie zu verbrennen. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen oder ähnlichen Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird. Bei der in diesem PC integrierten Batterie handelt es sich um eine Lithium-Batterie, die keine Schwermetalle enthält. Batterien und Akkumulatoren gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Lärmschutzerklärung für Deutschland

Lärmangabe nach Maschinenlärmverordnung - 3 GSGV (Deutschland)
LpA < 70 db am Arbeitsplatz normaler Betrieb nach EN27779: 11.92.

Hinweis für Japan (Klasse A)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Hinweis für Korea

사용시 안내문 (A급 기기)

이 기기는 업무용으로 전자파장애감정을 받은
기기이오니, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입
한 곳에서 비입무용으로 교환하시기 바랍니다.

Hinweis für Taiwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的
環境中使用時，可能會造成射頻
干擾，在這種情況下，使用者會
被要求採取某些適當的對策。

B **Gewährleistungsinformationen**

WICHTIG

Dies ist die Gewährleistungserklärung für Ihr Produkt. Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch.

Hardware- und Softwaregewährleistung

Hewlett-Packard (HP) gewährleistet dem Käufer, dass dieses Produkt für einen Zeitraum von drei Jahren ab Kauf bei normaler Nutzung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Dies ist die Dauer/der Zeitraum der Gewährleistung.

Diese Gewährleistung gilt für folgende HP Produkte:

1. HP Workstation ZX6000 – 1 Jahr, am nächsten Tag vor Ort
2. HP Server RX2600 – 1 Jahr, am nächsten Tag vor Ort

Umfang der begrenzten Gewährleistung: Telefonischer Hardware-Support, Teile und Arbeitsleistung und (bei Bedarf) Reaktion am nächsten Tag vor Ort im Gewährleistungszeitraum. Teile und Services werden von einem HP Service Center oder vom Reparaturzentrum eines beauftragten, autorisierten HP Fachhändlers bereitgestellt.

Die Gewährleistungsbedingungen können je nach Land variieren. Wenn dies der Fall ist, erhalten Sie von Ihrem autorisierten HP Fachhändler oder von Ihrem HP Verkaufs- und Kundendienstzentrum entsprechende Informationen.

Ausschlüsse

Wenn HP während der anzuwendenden Garantiefrist für ein bestimmtes Produkt über einen Defekt dieses Produktes informiert wird und das Produkt durch die Garantiebestimmungen von HP abgedeckt ist, kann HP das Produkt nach eigener Wahl entweder reparieren oder umtauschen. Sollte Hewlett-Packard nicht in der Lage sein, das Produkt innerhalb eines angemessenen Zeitraums zu ersetzen, besteht das einzige Rechtsmittel des Kunden in einer Rückerstattung des Kaufpreises gegen Rückgabe des Produkts an HP.

Diese Gewährleistung gilt nur für die Systemprozessoreinheit (System Processor Unit, SPU), die Tastatur, die Maus und alle von Hewlett-Packard in der Systemprozessoreinheit installierten Zubehörkomponenten, wie beispielsweise Grafikkarten, Massenspeichergeräte und Schnittstellen-Controller. HP Produkte, die extern mit der Systemprozessoreinheit verbunden sind (beispielsweise Massenspeicher-Subsysteme, Bildschirme, Drucker und andere Peripheriegeräte) sind durch separate Gewährleistungen abgedeckt.

Hardwarezubehör ist ein Hardwareprodukt, das speziell für die Verwendung in einer HP Workstation entwickelt und unterstützt wird. Dieses Produkt wird in eine HP Workstation integriert, um mehr Leistung, Kapazität oder Verfügbarkeit zu bieten. Ein solches Produkt wird in der HP Preisliste aufgeführt. Nach der Installation in einer HP Workstation gilt die Gewährleistung der betreffenden Zubehörkomponente.

HP übernimmt keinerlei Gewährleistung für Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen: a) falsche oder unsachgemäße Kalibrierung oder Wartung, b) Verwendung von Software, Verbindungskomponenten oder Verbrauchsmaterialien anderer Hersteller, c) nicht autorisierte Änderungen oder Missbrauch, d) Betrieb außerhalb der für das Produkt angegebenen Umgebungsbedingungen, e) Transport, e) unsachgemäße Vorbereitung und Wartung des Aufstellungsorts sowie f) Fehler, die aus der Verwendung von Software, Zubehör, Medien, Verbrauchsmaterialien und sonstiger Komponenten anderer Hersteller entstehen, die nicht für dieses Produkt entwickelt wurden.

Die Installation von Software, die nicht im Lieferumfang der Workstation enthalten oder vorinstalliert ist, wird durch die HP Gewährleistung nicht abgedeckt. HP Produkte enthalten möglicherweise überarbeitete Teile, deren Leistung mit Neuteilen gleichzusetzen ist bzw. Teile, die bereits unbeabsichtigt verwendet wurden.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG IST IM RAHMEN DER LOKALEN GESETZGEBUNG EXKLUSIV. FÜR DIESES PRODUKT GELTEN KEINE ANDEREN SCHRIFTLICHEN ODER MÜNDLICHEN GEWÄHRLEISTUNGEN. HP SCHLIESST INSBESONDERE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNGEN FÜR DIE MARKTGÄNGIGKEIT, DIE ZUFRIEDENSTELLENDEN QUALITÄT UND FÜR DIE EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK AUS. IN EINIGEN LÄNDERN IST DIE ZEITLICHE EINSCHRÄNKUNG EINER IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNG NICHT ZULÄSSIG, DESHALB IST ES MÖGLICH, DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNG FÜR SIE NICHT GILT.

Diese Gewährleistung gilt unter bestimmten Voraussetzungen weltweit (bitte mit der lokalen HP Niederlassung klären) für Produkte, die von HP oder von einem autorisierten HP Fachhändler gekauft wurden, sofern diese vom Käufer zur eigenen Nutzung weiterversendet oder als Teil eines vom Käufer integrierten Systems verwendet werden. Sofern in dem Land, in dem das Produkt verwendet wird, verfügbar, wird dort der gleiche Kundendienst angeboten wie in dem Land, in dem das Produkt erworben wurde. Der Kundendienst ist nur in solchen Ländern verfügbar, in welchen der Einsatz des Produkts vorgesehen ist. Wenn das Produkt in

einem Land verwendet wird, in dem der Vertrieb nicht durch HP erfolgt, muss es zu Wartungs-/Reparaturzwecken wieder in das Land geschickt werden, in dem es erworben wurde. Die Reaktionszeiten für Service vor Ort und Lieferzeiten im Rahmen des Teile-Service variieren je nach den Standardbedingungen für die Verfügbarkeit nicht lokal vorrätiger Teile.

Durch diese Gewährleistung erhalten Sie bestimmte Rechte. Je nach Land (oder Bundesstaat) stehen Ihnen ggf. weitere Rechte zu.

Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel

DIE HIERIN GEWÄHRTEN RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN UND EXKLUSIVEN RECHTSMITTEL DES KUNDEN. HEWLETT-PACKARD ODER SEINE LIEFERANTEN HAFTEN UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR DATENVERLUST ODER IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIREKTEN, SPEZIELLEN ODER ZUFÄLLIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN, GLEICHGÜLTIG, OB AUF BASIS DIESER GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN, EINER UNERLAUBTEN HANDLUNG ODER IRGEND EINER ANDEREN GESETZESTHEORIE. Im Gültigkeitsbereich dieser rechtlichen Bestimmungen sind möglicherweise bestimmte Haftungsausschlüsse und Beschränkungen dieser Gewährleistungserklärung für den Kunden nicht gültig. In diesem Fall gelten die zuvor aufgeführten Einschränkungen und Ausschlüsse möglicherweise nicht für Sie.

Die zuvor erläuterte Haftungsbeschränkung gilt nicht, wenn ein gemäß dieser Bedingungen verkauftes HP Produkt von einem kompetenten Gericht als fehlerhaft beurteilt wurde und wenn dieses Produkt die direkte Ursache für Verletzungen, Tod oder Sachschäden ist. Hierbei wird vorausgesetzt, dass HP für Sachschäden mit maximal 50.000 Dollar bzw. mit dem Kaufpreis des verursachenden Produkts haftet.

Im Gültigkeitsbereich dieser rechtlichen Bestimmungen sind möglicherweise bestimmte Haftungsausschlüsse und Beschränkungen dieser Gewährleistungserklärung (einschließlich entgangener Gewinne) für den Kunden nicht gültig.

DIE HIER GENANNTEN GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN GELTEN ZUSÄTZLICH ZU IHREN GESETZLICH FESTGELEGTEN RECHTEN BEIM KAUF DIESES PRODUKTS UND BEDEUTEN IM RAHMEN DER GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN KEINEN AUSSCHLUSS, KEINE EINSCHRÄNKUNG UND KEINE ÄNDERUNG DIESER RECHTE.

Produkte anderer Anbieter

HP übernimmt keinerlei Gewährleistung für Leistung, Qualität, Form oder Umfang von Hardware und Software anderer Hersteller. HP übernimmt keinerlei Gewährleistung für Dokumentation anderer Hersteller, die eventuell im Lieferumfang der Workstation enthalten ist. Für diese Produkte existiert möglicherweise eine Gewährleistung des jeweiligen Herstellers. HP stellt diese Produkte lediglich "so wie sie sind" zur Verfügung. Für Vor-Ort-Termine, die aufgrund von Hardware oder Software anderer Hersteller erforderlich werden, berechnet HP je Einzelfall die Standardgebühren für Anreise und Arbeitsaufwand.

Aufgaben des Kunden

Der Kunde ist für die Sicherheit seines Eigentums und seiner vertraulichen Informationen verantwortlich. Außerdem muss der Kunde dafür sorgen, dass die Wiederherstellung von verlorenen oder geänderten Dateien oder Programmen durch ein produktexternes Verfahren (beispielsweise Datensicherung) gewährleistet ist.

Für Termine vor Ort muss der Kunde Folgendes ermöglichen: Zugang zum Produkt, adäquate Arbeitsumgebung und Einrichtungen in angemessener Entfernung vom Produkt, Zugang zu allen Informationen und Einrichtungen, die von HP als für die Wartung erforderlich erachtet werden, und deren Nutzung und Bereitstellung des Zubehörs und der Verbrauchsgüter, die für den Normalbetrieb erforderlich sind.

Ein Vertreter des Kunden muss bei Terminen vor Ort stets zugegen sein. Der Kunde muss angeben, ob das Produkt in einer Umgebung verwendet wird, die potenzielle gesundheitliche Risiken für das Wartungspersonal mit sich bringt. HP oder der Service-Händler können verlangen, dass das Produkt unter Aufsicht von HP oder durch den Fachhändler vom Personal des Kunden gewartet wird.

Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service im Rahmen der Gewährleistung

Support ist in den USA und in Kanada unter folgender Rufnummer verfügbar: 1-800-593-6631. Informationen für weltweiten Support finden Sie unter: <http://www.hp.com/cpsa-support/guide/psd/cscus.html>

Sie werden aufgefordert, Modell- und Seriennummer sowie ggf. das Kaufdatum Ihres Produkts anzugeben.

Für die Dauer der Vor-Ort-Gewährleistung können durch den Kunden austauschbare Teile per Express-Kurier zugestellt werden. In diesem Fall übernimmt HP die Frachtkosten, Gebühren und Steuern, stellt bei Bedarf telefonische Unterstützung für den Teileaustausch zur Verfügung und übernimmt die Frachtkosten, Gebühren und Steuern für Teile, die der Kunde nach Aufforderung an HP zurücksendet.

Bei Kundendienstbesuchen vor Ort, die durch Fehler von Produkten anderer Hersteller zurückzuführen sind (unabhängig, ob innerhalb oder außerhalb der Systemeinheit), fallen die üblichen Standardkosten auf Fallbasis für Arbeit und Reise an.

Der Kundendienst vor Ort für dieses Produkt ist in bestimmten Regionen nur eingeschränkt oder überhaupt nicht möglich. In von HP ausgeschlossenen Reisegebieten (HP Excluded Travel Areas) — geographisch unzugängliche Gebiete oder Gebiete, in denen aufgrund nicht ausgebauter Straßen oder ungeeigneter öffentlicher Transportmittel keine Routinebesuche möglich sind — wird der Kundendienst auf Vertragsbasis gegen eine Zusatzgebühr bereit gestellt.

Die Reaktionszeit bei als HP Service Travel Area bezeichneten Regionen ist in der Regel der nächste Arbeitstag (mit Ausnahme von Betriebsferien bei HP) bei den HP Travel Zones 1-3 (im Allgemeinen bis zu 160 km vom HP Büro entfernt). Als Reaktionszeit gilt für die Zonen 4 und 5 (320 km) der zweite Arbeitstag, für die Zone 6 (480 km) der dritte Arbeitstag und für die Zonen darüber (über 480 km) eine individuell ausgehandelte Reaktionszeit. Informationen zu Reisekosten des weltweiten Kunden-Supports erhalten Sie bei allen HP Vertriebsniederlassungen.

Anreisebeschränkungen und Reaktionszeiten für Fachhändler und Verteilungs-Services werden vom jeweiligen Händler/Distributor definiert.

Wartungsverträge, die Nebenzeiten oder Wochenenden bzw. die Anreise in Ausschlussgebieten umfassen, sind häufig gegen Gebühr über HP, einen autorisierten Fachhändler oder einen autorisierten Distributor erhältlich.

Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen

Der Kunde kann von HP aufgefordert werden, Austauschteile zu installieren sowie das Betriebssystem, Anwendungen und Daten wiederherzustellen. HP kann das Produkt nach eigenem Ermessen vor Ort beim Kunden reparieren. Kann HP das Produkt nicht reparieren oder austauschen, ist der Kunde berechtigt, gegen Rückgabe des Produkts/der Teile die Rückerstattung des Kaufpreises einzufordern.

Im Falle von Gewährleistungs-Services für Teile kann der Kunde aufgefordert werden, vor dem Versand von Ersatzteilen die von HP bereitgestellten Diagnoseprogramme auszuführen.

Der Kunde muss fehlerhafte Teile nach Aufforderung durch HP zurücksenden. In diesem Fall übernimmt HP die Frachtkosten für Teile, die an das HP Teilezentrum zurückgesendet werden.

Software-Gewährleistung

HP gewährleistet für einen Zeitraum von einem Jahr ab Kauf, dass das Betriebssystem der Workstation keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist und daher alle Programmanweisungen ordnungsgemäß ausführt, sofern alle Dateien korrekt auf der HP Workstations installiert und verwendet werden.

HP gewährleistet nicht den störungs- und fehlerfreien Betrieb von Softwareprodukten.

Der Kunde ist nach Wahl von HP berechtigt, bei Rückgabe des Produkts ein Ersatzprodukt oder die Rückerstattung des Kaufpreises einzufordern.

Auswechselbare Datenträger (sofern mitgeliefert) HP gewährleistet für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen ab Erwerb, dass eventuell mitgelieferte auswechselbare Datenträger frei von Material- und Fabrikationsfehlern sind. Treten im Gewährleistungszeitraum Fehler an den Datenträgern auf, kann der Kunde die betreffenden Datenträger an HP zurücksenden und Ersatz fordern. Kann HP die Datenträger innerhalb eines angemessenen Zeitraums nicht ersetzen, kann der Kunde bei Rückgabe des Produkts und bei Vernichtung aller Kopien der Software die Rückerstattung des Kaufpreises verlangen.

Telefonische Unterstützung durch HP

HP bietet im Gewährleistungszeitraum kostenlosen Telefon-Support für die Workstation. Dieser Service umfasst auch technische Unterstützung bei der Basiskonfiguration und der Einrichtung der HP Workstation sowie das mitgelieferte oder vorinstallierte Betriebssystem.

HP bietet KEINE telefonische Unterstützung für Workstations, die als Netzwerk-Server konfiguriert werden. Wir empfehlen HP NetServer, um Ihren Network-Server-Bedarf abzudecken.

Zusätzliche Gewährleistungen und Services

Die erweiterten Gewährleistungs-Services (beispielsweise Reaktion am Wochenende, schnellere Reaktion, Reparatur vor Ort und Service in einem ansonsten nicht angebotenen Gebiet) stellt HP ggf. gegen Gebühr zur Verfügung. Informationen zu Itanium Workstations erhalten Sie beim HP Customer Support Center.

Kontaktaufnahme mit HP für Gewährleistungs-Services

Weltweit:

Siehe <http://www.hp.com/cpso-support/guide/psd/expectations.html>

USA und Kanada:

Support erhalten Sie unter der Rufnummer 1-800-593-6631.